Revue Philosophique

De la France et de l'Étranger

COULOMMIERS
Imprimerie PAUL BRODARD.

Revue Philosophique

de la France et de l'Étranger

PARAISSANT TOUS LES MOIS

Fondée en 1876 par TH. RIBOT

Dirigée par L. LÉVY-BRUHL

QUARANTE-SIXIÈME ANNÉE

XCI

JANVIER A JUIN 1921)

LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN
108, boulevard Saint-Germain, PARIS

La Famille conjugale

CONCLUSION DU COURS SUR LA FAMILLE.

Cette leçon est la dernière, la XVIIe, du Cours sur la Famille que Durkheim professa en 1892, à Bordeaux. Elle nous fut faite le 2 avril de cette année.

Ce fut longtemps l'intention de Durkheim de publier l'ensemble de ses recherches sur la « Famille ». Peu de temps avant la guerre, au moment où il entreprit la publication de sa « Morale », il hésitait cependant : il songeait à n'en donner que la substance qui avait passé dans son Cours de « Morale domestique », lequel constitue la deuxième partie de son Cours de morale. La guerre vint trancher la question. Durkheim, longtemps avant de mourir, avait renoncé définitivement à ce projet, que tous ceux qui avaient suivi cet enseignement eussent voulu le voir réaliser. Il nous recommanda de ne publier que sa « Morale domestique ».

Il est certain que « la Famille » n'aurait pu paraître dans la forme définitive d'un vaste traité, qu'au prix d'un long travail de vérification et de mise au point. L'histoire du droit domestique, surtout dans les sociétés primitives avait fait, en effet, d'immenses progrès depuis 1892.

D'un autre côté, à revoir ce cours, tant de parties nous en semblent, après plus d'un quart de siècle, encore si justes et si profondes, que nous jugeons de notre devoir d'en faire profiter le public le plus possible.

*Cette leçon de conclusion est bien brève, et, dans la pensée de Durkheim, elle eût appelé bien des compléments. On trouvera dans l'***Année Sociologique***, depuis sa fondation, sous la rubrique de l'Organisation domestique, dont Durkheim se chargea jusqu'à la fin, nombre de données sur l'histoire de la Famille et du Mariage au Moyen Age, qui permettront aisément de mettre cette question au point.*

MARCEL MAUSS.

La famille conjugale.

J'appelle de ce nom la famille telle qu'elle s'est constituée chez les sociétés issues des sociétés germaniques, c'est-à-dire chez les peuples les plus civilisés de l'Europe moderne. Je vais en décrire les caractères les plus essentiels, tels qu'ils se sont dégagés d'une longue évolution pour se fixer dans notre Code civil.

La famille conjugale résulte d'une contraction de la famille paternelle[1]. Celle-ci comprenait le père, la mère, et toutes les générations issues d'eux, sauf les filles et leurs descendants. La famille conjugale ne comprend plus que le mari, la femme, les enfants mineurs et célibataires. Il y a en effet entre les membres du groupe ainsi constitué des rapports de parenté tout à fait caractéristiques, et qui n'existent qu'entre eux, et dans les limites où s'étend [?] la puissance paternelle. Le père est tenu de nourrir l'enfant et de pourvoir à son éducation jusqu'à sa majorité. Mais en revanche l'enfant est placé sous la dépendance du père; il ne dispose ni de sa personne, ni de sa fortune dont le père a la jouissance. Il n'a pas de responsabilité civile. Celle-ci revient au père. Mais quand l'enfant est majeur quant au mariage — car la majorité civile de vingt-et-un ans le laisse sous la tutelle du père en ce qui regarde le mariage — ou bien dès que, à un moment quelconque, l'enfant est légitimement marié, tous les rapports cessent. L'enfant a désormais sa personnalité propre, ses intérêts distincts, sa responsabilité personnelle. Il peut sans doute continuer à habiter sous le toit du père, mais sa présence n'est plus qu'un fait matériel ou purement moral; elle n'a plus aucune des conséquences juridiques qu'elle avait dans la famille paternelle[2]. D'ailleurs, le plus souvent, la cohabitation cesse même avant la majorité. En tout cas, une fois l'enfant marié, la règle est qu'il se fait un foyer indépendant. Sans doute il continue à être lié à ses

1. La leçon précédente avait porté sur la Famille Paternelle. C'était le nom que Durkheim donnait aux institutions domestiques des peuples germaniques et qu'il distinguait fortement de celles de la famille patriarcale romaine. La principale différence consistant dans l'absolue et excessive concentration du pouvoir à Rome, de la *patria potestas* entre les mains du *pater familias*; les droits de l'enfant, de la femme, et surtout ceux des parents en ligne maternelle étant au contraire caractéristiques de la famille paternelle (M. M.).

2. Responsabilité collective, etc. (M. M.).

parents; il leur doit des aliments en cas de maladie, et, inversement, il a droit à une portion déterminée de la fortune familiale, puisqu'il ne peut pas [en droit français], être déshérité totalement. Ce sont les seules obligations juridiques qui survivent [des formes de famille antérieures], et encore la seconde paraît destinée à disparaître. Il n'y a là rien qui rappelle cet état de dépendance perpétuelle qui était la base de la famille paternelle et de la famille patriarcale. Nous sommes donc en présence d'un type familial nouveau. Puisque les seuls éléments permanents en sont le mari et la femme, puisque tous les enfants quittent tôt ou tard la maison [paternelle] je propose de l'appeler la *famille conjugale*.

Pour ce qui est de l'organisation intérieure de cette famille, ce qu'elle présente de nouveau, c'est un ébranlement du vieux communisme familial comme nous n'en avons pas encore rencontré un seul exemple. Jusqu'à présent[1], en effet, le communisme est resté la base de toutes les sociétés domestiques, sauf peut-être de la famille patriarcale. Dans cette dernière, en effet, la situation prépondérante acquise[2] par le père, avait entamé le caractère communautaire de l'association familiale. Mais il s'en faut que ce caractère y ait complètement disparu. En définitive, la puissance paternelle y résulte d'une transformation de l'ancien communisme; c'est le communisme ayant pour substrat non plus la famille elle-même [vivant] d'une manière indivise, mais la personne du père. Aussi la société domestique y forme-t-elle un tout où les parties n'ont plus d'individualité distincte[3]. Il n'en est plus de même de la société conjugale. Chacun des membres qui la composent a son individualité, sa sphère d'action propre. Même l'enfant mineur a la sienne, quoiqu'elle soit subordonnée à celle du père, par suite de son moindre développement. L'enfant peut avoir sa fortune propre; jusqu'à dix-huit ans, il est vrai, le père en a la jouissance; encore cet usufruit ne va-t-il pas sans certaines obligations envers l'enfant (voir art. 385, *C. c.*). Le mineur peut même posséder des biens qui sont soustraits à cette charge; ce sont ceux qu'il a acquis par un travail personnel et ceux qu'il a reçus à condition

1. Jusqu'à ce type de famille (M. M.).
2. Durkheim fait ici allusion au droit de tester, et au droit de vente (M. M.).
3. Durkheim avait démontré abondamment le fait que la famille patriarcale, en particulier romaine, était une concentration dans la personne du *pater familias*, des droits de l'ancien groupe d'agnats indivis (M. M.)

que ses parents n'en jouiraient pas (art. 387, *C. c.*). Enfin, pour ce qui est des relations personnelles, les droits disciplinaires du père sur la personne du mineur sont étroitement limités. Tout ce qui reste de l'ancien communisme est, avec le droit d'usufruit des parents sur les biens de l'enfant au-dessous de seize ans, le droit d'ailleurs limité qu'a [1] le descendant sur les biens de l'ascendant par suite des restrictions apportées au droit de tester.

Mais ce qui est plus nouveau encore et plus distinctif de ce type familial, c'est l'intervention toujours croissante de l'État dans la vie intérieure de la famille. On peut dire que l'État est devenu un facteur de la vie domestique. C'est par son intermédiaire que s'exerce le droit de correction du père quand il dépasse certaines limites. C'est l'État qui, dans la personne du magistrat, préside aux conseils de famille; qui prend sous sa protection le mineur orphelin tant que le tuteur n'est pas nommé; qui prononce et parfois requiert l'interdiction de l'adulte. Une loi récente autorise même, dans certains cas, le tribunal à prononcer la déchéance de la puissance paternelle. Mais il y a un fait qui, mieux que tout autre, démontre combien est grande la transformation qu'a subie la famille dans ces conditions. La famille conjugale n'aurait pu naître ni de la famille patriarcale, [ni même de la famille paternelle ou du mélange des deux types de famille, sans l'intervention de ce nouveau facteur, l'État][2]. Jusqu'à présent les liens de parenté pouvaient toujours être rompus, soit par le parent ...[3] qui voulait sortir de sa famille, soit par le père dont il dépendait. Le premier cas est celui de la famille agnatique, [et aussi] celui de la famille paternelle[4]; le second [cas] ne se présente que dans la famille patriarcale. Avec la famille conjugale les liens de parenté sont devenus tout à fait indissolubles. L'État en les prenant sous sa garantie a retiré aux particuliers le droit de les briser.

1. En droit français. Mais il ne faut pas oublier que Durkheim s'est proposé, dans la première phrase de cette leçon, d'expliquer spécialement la famille du Code civil en 1892 (M. M.).

2. J'ajoute ces deux membres de phrases d'après de vieilles notes prises à ce cours, et le contexte. La phrase n'est, dans le manuscrit, qu'en marge (M. M.).

3. Même (?). Mot illisible, mais inutile (M. M.).

4. Durkheim fait ici allusion à une de ses leçons précédentes où il opposait l'émancipation des Lois barbares, à l'expulsion de la famille patriarcale, en Grèce et à Rome, qui rompait les liens d'agnation (M. M.).

Telle est la zone centrale de la famille moderne[1]. Mais cette zone centrale est entourée d'autres zones secondaires qui la complètent. Celles-ci ne sont autre chose, — ici comme ailleurs[2] — que les types familiaux antérieurs qui sont pour ainsi dire descendus d'un degré. Il y a d'abord le groupe formé par les ascendants et les descendants : grand-père, grand'mère, père, mère, frères et sœurs, et les ascendants, c'est-à-dire l'ancienne famille paternelle, déchue du premier rang et passée au second. Le groupe ainsi constitué a conservé dans notre droit une physionomie assez distincte. Dans le cas où un homme meurt sans laisser de descendant, sa fortune est partagée entre ses parents et ses frères et sœurs ou leurs descendants. Enfin, au delà de la famille paternelle, on retrouve la famille cognatique[3], c'est-à-dire l'ensemble de tous les collatéraux autres que ceux dont il vient d'être question, mais plus amoindri et plus affaibli encore qu'elle n'était dans la famille paternelle. Dans celle-ci les collatéraux, encore jusqu'aux 6e et 7e degrés et, parfois davantage, avaient encore des devoirs et des droits domestiques très importants. Nous en avons vu des exemples la dernière fois[4]. Désormais leur rôle dans la famille est à peu près nul; il n'en subsiste guère qu'un droit éventuel à l'hérédité, droit qui peut être réduit à rien par suite de la liberté de tester dans le cas où il n'y a

1. Le mot de zone est employé par Durkheim pour désigner les cercles de parenté plus ou moins proches; il fait partie de sa nomenclature générale, suffisamment claire d'ailleurs (M. M.).

2. De même que la phratrie subsiste à côté du clan, le clan à côté de la famille utérine ou masculine, ou agnatique; la famille agnatique à côté de la famille patriarcale, etc. (M. M.).

3. Durkheim, dans une précédente leçon, analysant la famille paternelle, germanique, avait montré que, pour la première fois dans l'histoire des Institutions domestiques, les deux descendances maternelle et paternelle avaient été mises sur le même pied. L'oncle paternel et l'oncle maternel, le neveu utérin et le masculin ont les mêmes droits. « C'est pourquoi, — disait-il, — je propose d'appeler famille cognatique la famille collatérale ainsi constituée... »; et il citait : « La *Sippe*, dit Heusler, est absolument cognatique. Ainsi la parentèle [traduction latine du mot *Sippe*] de la loi salique désigne les parents descendus de l'un et de l'autre des côtés, *parentes tam de patre quam de matre* (titre 42)..., etc. » (*Institutionen des Deutschen Privatrechts*, II, p. 172) (M. M.).

Cf. *Année sociologique*, VIII, p. 429.

4. Durkheim ici rappelle ce qu'il a dit pour montrer l'extension de la parenté en ligne utérine : les faits de responsabilité pénale, au cas de Wergeld (*Loi salique*, titre 88); ceux du rachat du droit de se remarier de la veuve, par le nouveau mari, au neveu utérin de celle-ci, et même, à défaut de divers autres degrés, jusqu'au fils de la cousine maternelle (*Loi salique*, titre 44); et les autres traces de la famille maternelle proprement dite (M. M.).

ni descendants, ni ascendants. Du clan, pour la première fois, il ne reste plus de traces (L'individualité des deux zones secondaires semble n'être plus aussi distincte que dans les types antérieurs[1]).

*
* *

Maintenant que nous connaissons le dernier type familial qui se soit constitué, nous pouvons jeter un coup d'œil sur le chemin parcouru et prendre conscience des résultats qui se dégagent de cette longue évolution.

La loi de contraction ou d'émergence progressive a pu être vérifiée jusqu'au bout. De la manière la plus régulière, nous avons vu des groupes primitifs émerger des groupes de plus en plus restreints qui tendent à absorber la vie familiale tout entière[2]. Non seulement la régularité de ce mouvement résulte de ce qui précède, mais il est facile de voir qu'il est lié aux conditions les plus fondamentales du développement historique. En effet l'étude de la famille patriarcale nous a montré que la famille doit nécessairement se contracter à mesurer que le milieu social avec lequel chaque individu est en relations immédiates, s'étend davantage[3]. Car plus il est restreint, mieux il est en état de s'opposer à ce que

1. Cette phrase est entre parenthèses dans le texte, et peut être passée par ceux qui ne sont pas au courant de la nomenclature de Durkheim et de l'importance qu'il attachait à l'étude de ce qu'il appelait les zones secondaires. Qu'il nous suffise d'expliquer qu'il veut dire que, tandis que, jusqu'ici, on a toujours, à côté de la famille restreinte, des traces distinctes de la grande famille, et des traces distinctes du clan, avec la famille conjugale moderne au contraire, on n'a même plus des traces distinctes de la famille cognatique qui est maintenant conçue comme dérivée de la parenté conjugale, c'est-à-dire d'un seul couple originaire (M. M.).

2. Il est impossible de résumer dans une note toute la théorie et surtout les preuves de Durkheim : de la contraction progressive du groupe politico-domestique, du passage du clan exogame amorphe, vaste groupe de consanguins, au clan différencié, à familles proprement dites, utérines ou masculines; de là à la famille indivise d'agnats; à la famille patriarcale, paternelle et maternelle; à la conjugale. Le phénomène de réduction du nombre des membres de la famille, et de concentration des liens familiaux, est, selon lui, le phénomène dominant de l'histoire des Institutions familiales; on peut se référer au compte rendu qu'il a donné de Grosse, *Formen der Familie*, *Année sociologique*, I, p. 326 et suiv. (M. M.).

3. Durkheim fait allusion à sa déduction de la famille patriarcale, romaine et chinoise, qu'il interprétait comme une concentration féodale d'un groupe d'agnats, sous un chef de famille. M. Granet, *Polygynie sororale*, 1920, a admirablement mis le fait en lumière avec d'excellents textes chinois (M. M.).

des divergences particulières se fassent jour; par suite, celles-là seules peuvent se manifester qui sont communes à un assez grand nombre d'individus pour faire effet de masse et triompher de la résistance collective. Dans ces conditions il n'y a que de grandes sociétés domestiques qui puissent se dégager de la société politique. Au contraire, à mesure que le milieu devient plus vaste, il laisse un plus libre jeu aux divergences privées, et, par conséquent, celles qui sont communes à un plus petit nombre d'individus cessent d'être contenues, peuvent se produire et s'affirmer. En même temps d'ailleurs, en vertu d'une loi générale déjà observée en biologie, les différences d'individus à individus se multiplient par cela seul que le milieu est plus étendu. Or, s'il est un fait qui domine l'histoire, c'est l'extension progressive du milieu social dont chacun de nous est solidaire. Au régime du village succède celui de la cité; au milieu formé par la cité avec les villages placés sous sa dépendance, succèdent les nations qui comprennent des cités différentes; aux nations peu volumineuses encore comme étaient les peuples germaniques, succèdent les vastes sociétés actuelles. En même temps, les différentes parties de ces sociétés se sont mises de plus en plus étroitement en contact par suite de la multiplication et de la rapidité croissante des communications, etc. [1].

En même temps que le volume se contracte, la constitution de la famille se modifie.

Le grand changement qui s'est produit à ce point de vue, c'est l'ébranlement progressif du communisme familial. A l'origine, il s'étend à tous les rapports de parenté; tous les parents vivent en commun, possèdent en commun. Mais dès qu'une première dissociation se produit au sein des masses amorphes de l'origine, dès que les zones secondaires apparaissent, le communisme s'en retire pour se concentrer exclusivement dans la zone primaire ou centrale. Quand du clan émerge la famille agnatique[2], le communisme cesse d'être la base du clan; quand, de la famille agnatique, se dégage la famille patriarcale, le communisme cesse d'être la base

1. Il manque — et manque aussi dans mes notes de cours — une conclusion qui est évidemment celle-ci : « le groupe familial peut donc se contracter, jusqu'à l'extrême limite » (M. M.).

2. Durkheim entend ici la famille agnatique indivise (*joint family* de Sumner Maine, *Zadruga* slave, etc.) (M. M.).

de la famille agnatique. Enfin, peu à peu, il est entamé jusqu'à l'intérieur du cercle primaire de la parenté. Dans la famille patriarcale, le père de famille en est affranchi, puisqu'il dispose librement, personnellement de l'avoir domestique. Dans la famille paternelle, il est plus marqué, parce que le type familial est d'une espèce inférieure[1]; cependant les membres de la famille peuvent posséder une fortune personnelle, s'ils ne peuvent pas en jouir ou l'administrer personnellement. Enfin, dans la famille conjugale, il n'en reste plus que des vestiges, le mouvement est donc lié aux mêmes causes que le précédent. Les mêmes raisons qui ont pour effet de restreindre progressivement le cercle familial, font aussi que la personnalité des membres de la famille s'en dégage de plus en plus. Plus le milieu social s'étend, moins, — disions-nous — le développement des divergences privées est contenu. Mais, parmi ces divergences, il en est qui sont spéciales à chaque individu, à chaque membre de la famille; et même elles deviennent toujours plus nombreuses et plus importantes à mesure que le champ des relations sociales devient plus vaste. Là donc où elles rencontrent une faible résistance, il est inévitable qu'elles se produisent au dehors, s'accentuent, se consolident, et comme elles sont le bien de la personnalité individuelle, celle-ci va nécessairement en se développant. Chacun prend davantage sa physionomie propre, sa manière personnelle de sentir et de penser; or, dans ces conditions, le communisme devient de plus en plus impossible, car il suppose au contraire, l'identité, la fusion de toutes les consciences au sein d'une même conscience commune qui les embrasse. On peut donc être certain que cet effacement du communisme qui caractérise notre droit domestique non seulement n'est pas accident passager, mais au contraire s'accentuera toujours davantage, à moins que, par une sorte de miracle imprévisible et presque inintelligible, les conditions fondamentales qui dominent l'évolution sociale depuis l'origine ne restent pas les mêmes.

De ces changements la solidarité domestique sort-elle affaiblie ou renforcée? Il est bien difficile de répondre à cette question. Par

1. Durkheim a démontré dans une leçon précédente que la famille paternelle, germanique, ne suppose pas la famille agnatique indivise, mais est sortie directement de la famille à descendance utérine et en a gardé des traces nombreuses (M. M.).

un endroit, elle est plus forte puisque les liens de parenté sont aujourd'hui indissolubles; mais d'un autre côté les obligations auxquelles elle donne naissance sont moins nombreuses et moins importantes. Ce qui est certain, c'est qu'elle s'est transformée; elle dépend de deux facteurs : les personnes et les choses. Nous tenons à notre famille parce que nous tenons aux personnes qui la composent; mais nous y tenons aussi parce que nous ne pouvons pas nous passer des choses, et que, sous le régime du communisme familial, c'est elle qui les possède. De l'ébranlement du communisme, il résulte que les choses cessent de plus en plus d'être un ciment de la société domestique. La solidarité domestique devient toute personnelle. Nous ne sommes attachés à notre famille que parce que nous sommes attachés à la personne de notre père, de notre mère, de notre femme, de nos enfants. Il en était tout autrement autrefois où les liens qui dérivaient des choses primaient au contraire ceux qui venaient des personnes, où toute l'organisation familiale avait avant tout pour objet de maintenir dans la famille les biens domestiques, et où toutes les considérations personnelles paraissaient secondaires à côté de celles-là.

Voilà ce que tend à devenir la famille. Mais s'il en est ainsi, si les choses possédées en commun cessent d'être un facteur de la vie domestique, le droit successoral n'a plus de base. Il n'est autre chose, en effet, que le communisme familial se prolongeant sous le régime de la propriété personnelle. Si donc le communisme s'en va, disparaît de toutes les zones de la famille, comment pourrait-il se maintenir? En fait, il régresse de la manière la plus régulière. Tout d'abord il appartient d'une manière imprescriptible à tous les parents, même aux collatéraux les plus éloignés; mais bientôt le droit de tester apparaît, qui le paralyse pour tout ce qui concerne les zones secondaires. Le droit des collatéraux à la succession du défunt n'entre en exercice que si le défunt n'y a pas fait obstacle, et le pouvoir dont l'individu dispose à ce point de vue devient chaque jour plus étendu. Enfin le droit de tester pénètre même la zone centrale, dans le groupe formé par les parents et les enfants; le pèe peut ou totalement[1] ou partiellement déshériter

1. Ici, d'après mes vieilles notes de cours, Durkheim indiquait que les droits anglo-saxons admettent déjà ce droit absolu de tester (M. M.).

ses enfants. Il n'est pas douteux que cette régression est destinée à se continuer. J'entends par là que non seulement le droit de tester sera absolu, mais qu'un jour viendra où il ne sera pas plus permis à un homme de laisser, même par voie de testament, sa fortune à ses descendants, qu'il ne lui est permis [depuis la Révolution francaise] de leur laisser ses fonctions et ses dignités. Car les transmissions testamentaires ne sont que la dernière forme et la plus réduite de la transmission héréditaire. Dès aujourd'hui il y a des valeurs de la plus haute importance qui ne peuvent plus être transmises d'aucune manière héréditaire [ce sont précisément] les fonctions et dignités[1]. Dès à présent il y a toute une catégorie de travailleurs qui ne peut plus transmettre à ses enfants le résultat de son travail, ce sont ceux à qui le travail ne rapporte qu'honneur et considération, sans fortune. Il est certain que cette règle ira de plus en plus en se généralisant, et que la transmission héréditaire ira de plus en plus en se distinguant.

A un autre point de vue encore, le changement devient de plus en plus nécessaire. Tant que la richesse se transmet héréditairement, il y a des riches et des pauvres de naissance. Les conditions morales de notre vie sociale sont telles que les sociétés ne pourront se maintenir que si les inégalités *extérieures* dans lesquelles sont placés les individus vont de plus en plus en se nivelant. Il faut entendre par là, non que les hommes doivent devenir plus égaux entre eux, au contraire l'inégalité intérieure va toujours s'accroissant, mais qu'il ne doit y avoir d'autres inégalités sociales que celles qui dérivent de la valeur personnelle de chacun, sans que celle-ci soit exagérée ou rabaissée par quelque cause extérieure. Or, la richesse héréditaire est une de ces causes. Elle donne à quelques-uns des avantages qui ne dérivent pas de leur mérite propre et qui pourtant leur confèrent cette supériorité sur les autres. Cette injustice qui nous paraît de plus en plus intolérable devient de plus en plus inconciliable avec les conditions d'existence de nos sociétés. Tout concourt donc à prouver que le droit succes-

1. D'après mes notes, Durkheim ajouta à ce moment, dans cette leçon, d'importantes considérations sur le caractère caduc de la propriété littéraire, industrielle, commerciale (droit d'auteurs, marques et brevets), tombant dans le domaine public, et que le propriétaire ne peut transmettre au delà d'un certain délai. Il revint à ce sujet à un autre moment de cette leçon (M. M.).

soral, même sous la forme testamentaire, est destiné à disparaître progressivement.

Mais, si nécessaire que soit cette transformation, il s'en faut qu'elle soit facile. Sans doute la règle de la transmission héréditaire des biens a sa cause dans le vieux communisme familial et celui-ci est en train de disparaître. Mais, chemin faisant, nous avons tellement pris l'habitude de cette règle, elle est si étroitement liée à toute notre organisation que, si elle était abolie sans être remplacée, la vie sociale elle-même serait tarie dans sa source vive. En effet, nous y sommes si bien faits, si bien accoutumés que la perspective de transmettre héréditairement les produits de notre travail est devenue le ressort par excellence de notre activité. Si nous ne poursuivions que des fins personnelles, nous serions bien moins fortement incités au travail, car notre travail ne prend de sens que parce qu'il sert à autre chose qu'à nous-mêmes. L'individu n'est pas pour lui-même une fin suffisante. Quand il se prend pour fin, il tombe dans un état de misère morale qui le mène au suicide[1]. Ce qui nous attache au travail, c'est qu'il est pour nous le moyen d'enrichir le patrimoine domestique, d'accroître le bien-être de nos enfants. Que cette perspective nous soit retirée et ce stimulant si puissant et si moral nous serait enlevé du même coup. Le problème n'est donc pas aussi simple qu'il pourrait sembler au premier abord. Pour que l'idéal que nous venons de tracer puisse se réaliser, il faut qu'à ce ressort qui risque de nous manquer, s'en substitue peu à peu un autre. Il faut que nous soyons stimulés au travail par autre chose que l'intérêt personnel et que l'intérêt domestique. D'autre part l'intérêt social est trop loin de nous, trop vaguement entrevu, trop impersonnel pour qu'il puisse être ce mobile efficace. Il faut donc qu'en dehors de la famille, on soit solidaire de quelque autre groupe, plus restreint que la société politique, plus voisin de nous, qui nous touche de plus près, et qu'à ce groupe se transfèrent les droits mêmes que la famille n'est plus en état d'exercer.

Quel peut être ce groupe? Serait-ce la société matrimoniale?

1. Durkheim, à ce moment, avait déjà fait un premier cours sur le *Suicide*. Et on reconnait ici les idées qu'il publia en 1895 dans son livre sur ce sujet (M. M.).

Nous l'avons vue en effet grandir de la manière la plus régulière, se consolider, devenir de plus en plus cohérente. L'importance qu'elle prend dans la famille conjugale marque l'apogée de ce développement. Non seulement en effet, dans ce type familial, le mariage devient presque complètement indissoluble, non seulement la monogamie y devient à peu près parfaite, mais il présente deux caractères nouveaux qui démontrent la force qu'il a prise avec le temps.

En premier lieu, il cesse complètement d'être un contrat personnel pour devenir un acte public. C'est sous la présidence d'un [magistrat] de l'État que le mariage se contracte; non seulement la cérémonie a ce caractère public, mais encore si les formalités qui le constituent n'ont pas été exactement remplies, le mariage n'est pas valable. Or un acte juridique quelconque, nous le savons, ne prend de formes solennelles que s'il prend une grande importance.

D'un autre côté si, des conditions externes du mariage, nous passons à l'organisation des rapports matrimoniaux, ils nous présentent une particularité sans analogue jusqu'à présent dans l'histoire de la famille; c'est l'apparition du régime de la communauté de biens entre époux, que cette communauté soit universelle ou qu'elle se réduise aux acquêts. La communauté en effet est la règle de la société matrimoniale; il peut y être dérogé, mais elle existe de plein droit, s'il n'y a pas de conventions contraires. Ainsi tandis que le communisme se retirait de la société domestique, il apparaissait dans la société matrimoniale[1]. La seconde ne serait-elle pas destinée à remplacer la première dans la fonction dont nous venons de parler, et l'amour conjugal ne serait-il pas le ressort capable de produire les mêmes effets que l'amour de la famille?

Nullement. Car la société conjugale, prise en elle-même, est trop éphémère pour cela; elle ne nous ménage pas d'assez vastes perspectives. Pour que nous soyons attachés à notre travail, il faut que nous ayons conscience qu'il nous survivra, qu'il en restera quelque chose après nous, qu'il servira, alors même que nous ne

1. Durkheim nous mentionna ici les divers droits du conjoint survivant : la réserve d'usufruit en droit français; et le droit de succession *ab intestat* dans les droits anglo-saxons (M. M.).

serons plus là, à des êtres que nous aimons. Ce sentiment nous l'avons tout naturellement quand nous travaillons pour notre famille, puisqu'elle continue à exister après nous; tout au contraire, la société conjugale se dissout par la mort à chaque génération. Les époux ne se survivent pas bien longtemps l'un à l'autre. Par conséquent ils ne peuvent pas être l'un pour l'autre un objectif suffisant pour qu'ils s'arrachent aux recherches des sensations du moment. Voilà pourquoi le mariage n'a pas sur le suicide une influence comparable à celle de la famille[1].

On ne voit donc qu'un groupe qui soit assez rapproché de l'individu pour que celui-ci puisse y tenir étroitement, assez durable pour que celui-ci puisse espérer la perspective. C'est le groupe professionnel. Je ne vois que lui qui puisse succéder à la famille dans les fonctions économiques et morales que celle-ci devient de plus en plus incapable de remplir. Pour sortir de l'état de crise que nous traversons, il ne suffit pas de supprimer la règle de la transmission héréditaire; il faudra peu à peu attacher les hommes à leur vie professionnelle, constituer fortement les groupes de ce genre. Il faudra que le devoir professionnel prenne dans les cœurs le même rôle qu'a joué jusqu'ici le devoir domestique. C'est déjà le niveau moral atteint par toute cette élite dont nous avons parlé; ce qui prouve que cette transformation n'est pas impraticable[2]. (D'ailleurs ce changement ne se fera pas d'une manière absolue, il restera [longtemps] trop de traces des états de droit ancien; les parents seront toujours incités au travail par le désir de nourrir, d'élever leur famille. Mais ce mobile à lui seul ne serait pas suffisant pour que)[3] [cette famille se disperse et disparaisse. Au

1. Voir *Le Suicide* (M. M.).
2. Le manuscrit ne contient pas trace du développement que Durkheim donna à cette idée. Grâce à mes notes je puis à peu près le reconstituer comme suit : « [Ont-ils la perspective d'une transmission héréditaire, ces fonctionnaires, ces soldats, ces savants qui donnent à l'État une vie de labeur mal rétribué? Ont-ils la perspective de transmettre à leurs enfants une propriété perpétuelle, ces auteurs, ces artistes, ces savants, ces ingénieurs, ces inventeurs dont l'œuvre tombe si vite dans le domaine public, dont la propriété littéraire, artistique et industrielle est si éminemment caduque? Pourquoi travaillent-ils? Leur travail n'est-il pas aussi et plus efficace que celui de quiconque? On peut donc travailler sans avoir pour unique but de doter d'un héritage ses enfants] » (M. M.).
3. Durkheim a ajouté lui-même les parenthèses sur le manuscrit. Il nous avait pourtant dit ces phrases dont j'ai pu compléter les dernières. Il avait sans doute l'intention de les passer dans une autre rédaction,

contraire le groupe professionnel est, par essence, chose perpétuelle].

Quelques mots sur la réaction secondaire du mariage. Dans la famille paternelle l'union libre se maintient en partie à côté du mariage, mais dans la famille conjugale la première est presque totalement refoulée. [Elle ne donne plus naissance à aucune règle de droit.] Plus la famille est organisée, plus le mariage a tendu à être la condition unique de la parenté.

[Les] causes [de ce fait sont les suivantes]. Le mariage fonde la famille [et en même temps] en dérive. Donc toute union sexuelle qui ne se contracte pas dans la forme matrimoniale est perturbatrice du devoir, du lien domestique, et, du jour où l'État lui-même est intervenu dans la vie de la famille, elle trouble l'ordre public. A un autre point de vue, cette réaction est nécessaire. Il n'y a pas de société morale dont les membres n'aient les uns envers les autres des obligations, et quand ces obligations ont une certaine importance, elles prennent un caractère juridique. L'union libre est une société conjugale où ces obligations n'existent pas. C'est donc une société immorale. Et voilà pourquoi les enfants élevés dans de tels milieux présentent de si grandes quantités de tares morales. C'est qu'ils n'ont pas été élevés dans un milieu moral. L'enfant ne peut avoir une éducation morale que s'il vit dans une société dont tous les membres sentent leurs obligations les uns envers les autres. Car en dehors de ceci il n'y a pas de moralité. Aussi, [dans la mesure où le législateur et la morale s'occupent de ce problème] la tendance est-elle non de faire de tout mariage une union libre, mais de faire de toute union, même libre, un mariage, au moins inférieur.

Telles sont les conclusions générales qui se dégagent de ce cours. Le progrès de la famille a été de se concentrer et de se personnaliser. La famille va de plus en plus en se contractant; en même temps les relations y prennent de plus en plus un caractère exclusivement personnel, par suite de l'effacement progressif du communisme domestique. Tandis que la famille perd du terrain, le mariage au contraire se fortifie.

Émile Durkheim.

Les aveugles de naissance et le monde extérieur[1]

I

Comment les aveugles de naissance acquièrent-ils la connaissance du monde extérieur, connaissance qui constitue la base même de toute vie intellectuelle? Le clairvoyant, chez lequel à ce point de vue, la sensation visuelle joue un rôle si important et chez lequel toutes les autres sensations paraissent reléguées au second plan, ne peut que difficilement s'en rendre compte. Ce n'est que par un examen attentif et par une analyse délicate qu'il peut constater par quels procédés l'aveugle-né arrive en somme aux mêmes résultats que lui et comment l'absence de la sensation visuelle n'entrave en rien, sauf dans un domaine spécial, son développement intellectuel.

Avant d'aller plus loin que faut-il entendre par « monde extérieur »? A prendre ce terme dans le sens strict du mot, ce serait tout ce qui est en dehors de nous, *tout ce qui n'est pas nous*. Mais

1. Rigoureusement le terme « aveugle de naissance » ne devrait être employé que pour les enfants atteints de cécité *congénitale*. Mais quand la cécité frappe les enfants dans les premiers âges de la vie, à une époque où la vue ne peut exercer qu'une influence faible ou insignifiante sur la formation intellectuelle, ces aveugles précoces peuvent en réalité être assimilés à des aveugles de naissance et leur développement intellectuel ne peut être comparé à celui d'un sujet devenu accidentellement aveugle dans la jeunesse ou l'adolescence. On peut ranger dans les aveugles précoces les enfants atteints de cécité avant trois ou quatre ans et les deux catégories de sujets peuvent être étudiés ensemble, se trouvant dans des conditions psychologiques jusqu'à un certain point comparables. Les aveugles congénitaux sont du reste relativement assez rares et chez l'immense majorité des aveugles la cécité remonte aux premières années après la naissance. Il faut arriver à une époque de guerre comme la nôtre pour qu'on puisse trouver une telle quantité d'aveugles adultes.

Sous ce terme *aveugle de naissance* il faudra donc comprendre les aveugles précoces.

une pareille extension entraînerait beaucoup trop loin. Par monde extérieur il faut entendre simplement ce que nos sens et nos sensations nous font connaître.

En présence de ce monde extérieur avec lequel sa naissance le met en relation, comment le nouveau-né devient-il un être sentant, conscient de son existence, sachant qu'il est distinct de ce monde au milieu duquel il vit et sachant qu'il est une individualité, une personnalité? Et d'abord, quels sont les éléments de ce *moi* qui va se dégager chez le nouveau-né?

Pour que cette personnalité, pour que ce *moi* apparaissent il est une condition essentielle. Une sensation *actuelle* ne suffit pas. Cette personnalité ne peut exister que lorsque aux sensations actuelles viennent s'ajouter les *représentations* dans la conscience des sensations antérieures, représentations qui permettent la liaison et la comparaison des sensations actuelles et des sensations passées.

La personnalité, le moi, n'est en réalité qu'une chaîne de sensations fortement liées entre elles. Le moi a conscience non seulement de son existence actuelle, à un moment donné, mais aussi de son existence antérieure.

Mais il y a dans le *moi* autre chose que la conscience et la sensation. Parmi les sensations que nous pouvons ressentir il en est de deux sortes et cette distinction est essentielle tant au point de vue psychologique qu'au point de vue spécial de ce travail. Dans les unes nous n'avons pas la conscience d'intervenir *activement* dans la sensation. Nous sommes passifs et nous avons le sentiment qu'elles se produisent en nous sans que nous soyons pour quelque chose dans leur apparition, sauf dans le cas spécial dont il sera parlé plus loin. C'est ce qui a lieu dans les sensations visuelles, auditives, etc. Mais il est une autre catégorie de sensations dans lesquelles nous avons conscience que nous sommes *actifs*, que nous pouvons à volonté les produire ou les arrêter, ce sont les sensations de mouvement[1]. Quand nous exécutons un mouvement, soit général, soit partiel, nous avons conscience à la fois et de l'acte de volonté et de la sensation de mouvement. Et la distinction des deux états de con-

1. Ici je prends le terme « sensations de mouvement » dans le sens le plus général sans chercher à déterminer ce qui existe sous cette appellation et quelle est dans ces sensations de mouvement la part des diverses sensibilités (musculaire, articulaire, etc.).

science est si vraie que leur dissociation peut se faire quand, par exemple, le mouvement de nos membres est produit sans notre volonté par une intervention étrangère. Dans ce cas la sensation de mouvement existe seule avec le caractère purement passif comme dans les sensations visuelles et auditives.

Il faut remarquer aussi que, dans les sensations dites passives, la volonté peut intervenir comme le prouve la distinction des termes : voir et regarder, entendre et écouter, sentir et flairer, goûter et déguster, toucher et palper, distinction dans laquelle, à la sensation spéciale, s'ajoute la conscience d'un mouvement *voulu*. Il existe donc, dans le *moi*, à côté de la conscience, un élément qu'elle nous fait connaître, la volonté, dont la manifestation primitive se rencontre sous forme de mouvement musculaire.

Mais cette conscience, cette volonté, ne peuvent constituer le moi que quand *la mémoire* des sensations et des actes fait du moi une individualité distincte, une *personnalité* véritable.

Les sensations actuelles, les représentations, les mouvements volontaires ne sont pas les seuls éléments qui entrent dans la constitution du *moi*. Il y a encore en lui tout un ensemble d'éléments qui proviennent des générations antérieures et qui sont enfouis dans les profondeurs mystérieuses de la conscience. Ces éléments ne sont pas autre chose que les *résidus* des sensations, des mouvements, des actes, des pensées peut-être, en un mot de toute l'activité physique et psychique de ceux qui nous ont précédés dans la série des générations. Ce sont ces résidus qui déterminent nos caractéristiques physiques et morales, notre manière d'être, nos aptitudes, nos réflexes, nos instincts, nos goûts, notre sensibilité, tout ce qu'il y a en nous d'inné, cette *innéité* n'étant en réalité qu'une *innéité héritée*. Ces résidus dorment dans l'inconscient, agissant sur nous à notre insu et se révélant parfois à l'improviste sous des formes variées. Cet héritage ancestral nous étreint, nous enveloppe, nous pénètre, il est toujours là, invisible et présent, dominant toutes nos actions, toutes nos pensées et constitue le fondement indestructible de ce moi que viennent compléter les sensations actuelles, leurs représentations et tout leur cortège psychologique.

Mais ce moi lui-même est lié à la présence d'un organisme matériel, *le corps*, dont l'existence et le fonctionnement sont nécessaires

à son existence et à son fonctionnement et, dans ce corps, le système nerveux domine tout l'organisme.

Depuis le début de la vie embryonnaire, ce système nerveux se développe peu à peu et les divers segments qui le composent apparaissent successivement, en commençant par les moins élevés dans la série, moelle, moelle allongée, cervelet, ganglions de la base, et enfin, en haut de l'échelle, les hémisphères cérébraux avec leurs sphères sensitives, leurs centres d'association, leurs centres psycho-moteurs et psychiques. Ces divers groupes de l'axe nerveux sont reliés entre eux par des faisceaux nerveux dont l'étude est de la plus haute importance au point de vue du fonctionnement de ces divers centres chez le nouveau-né.

L'apparition de la myéline autour du cylindre axe des fibres nerveuses permet de saisir le moment où chacun de ces centres peut fonctionner. C'est ainsi que l'on voit paraître d'abord les circuits réflexes de la moelle et de la moelle allongée, puis les parties centrales du cervelet, ensuite les fibres nerveuses reliant les centres de l'écorce cérébrale aux ganglions de la base et au cervelet. A la naissance, les fibres du corps calleux sont déjà myélinisées et l'association a déjà lieu entre le fonctionnement des deux hémisphères. Pour les centres corticaux, les sphères sensitives tactiles se forment les premières et sont rattachées les premières aux ganglions de la base ainsi que les fibres des sensations douloureuses et musculaires. Puis apparaissent les fibres des sensations olfactives et auditives et seulement après la naissance celles des sensations visuelles. Ce n'est qu'au deuxième mois après la naissance que se myélinisent les fibres d'association qui relient entre eux les centres corticaux et avec cette association coïncide en réalité l'éveil de l'intelligence chez le nouveau-né.

En laissant de côté les phénomènes psychologiques de l'ordre le plus élevé et en se limitant aux phénomènes les plus simples, aux processus primordiaux qui apparaissent et se développent après la naissance et dans les premiers mois, nous trouvons donc dans le *moi* du nouveau-né et de l'enfant la conscience, la sensation, la mémoire, la volonté, la personnalité. Comment ces diverses modalités du *moi* se développent-elles chez le clairvoyant et chez l'aveugle de naissance?

On peut penser que, dans l'état actuel de la science, cette étude

ne peut être qu'une ébauche très imparfaite, mais telle quelle, elle peut avoir, je crois, son utilité.

II

Si on examine un embryon de vertébré, un embryon de poulet par exemple, on voit que le mouvement précède la sensibilité. La première apparition du mouvement a lieu dans ce qu'on a appelé le *punctum saliens*, le cœur. A ce moment, en l'examinant au microscope, les parois du cœur se composent de deux couches de cellules, et quoiqu'il batte rythmiquement et que ces battements rythmiques persistent sur des fragments de ce cœur, il n'y a pas trace de nerfs. Les cellules nerveuses n'apparaissent que plus tard, le sixième jour chez le poulet, et au plus tôt à la troisième semaine chez l'embryon humain, à une époque où le cœur bat depuis longtemps.

Par leur situation intra-utérine l'embryon et le fœtus sont soustraits à la plupart des excitations sensitives et sont seulement justifiables des propriétés du sang maternel et du sang fœtal. Plongés dans le liquide amniotique, ils peuvent être encore soumis, il est vrai, à des pressions, à des chocs occasionnels parvenant jusqu'à eux à travers les parois maternelles, mais les excitations physiologiques auxquelles ils seront exposés après la naissance leur sont épargnées.

Cependant pendant cette vie intra-utérine les appareils sensitivo-moteurs sont déjà en cours de développement et, pour quelques-uns même, ce développement est si avancé qu'ils peuvent fonctionner avant la naissance s'ils se trouvent dans les conditions rendant ce fonctionnement possible.

Ainsi le fœtus de huit mois né avant terme se comporte après sa naissance à peu de chose près comme un nouveau-né normal et présente les mêmes réflexes de succion et les mêmes phénomènes de sensibilité.

Ces mouvements de succion peuvent même s'observer chez le fœtus pendant la vie intra-utérine. On a constaté des cas dans lesquels le nouveau-né, en venant au monde, présentait un pouce rouge et gonflé qu'il se mit à sucer immédiatement après la nais-

sance. Un fœtus né avant terme réagit déjà par des manifestations motrices variées aux impressions gustatives et aux excitations lumineuses. Comme le nouveau-né il se plaint, sent ou paraît sentir la douleur. Il y aurait donc déjà chez lui comme chez le nouveau-né, une sensibilité consciente peut-être, en tous cas très rudimentaire.

Les mêmes faits s'observent sur des fœtus de cobayes et de lapins. Extraits de l'utérus un peu avant terme ils paraissent déjà sensibles à la douleur et poussent des cris forts et prolongés quand on excite la surface cutanée par des piqûres, des brûlures, des décharges d'induction.

Ces faits et d'autres qu'on pourrait multiplier montrent donc que chez le fœtus sont déjà organisés avant la naissance les appareils qui mettront plus tard le nouveau-né en relation avec le monde extérieur et qu'il peut même déjà présenter des manifestations d'activité sensorielle.

Le nouveau-né humain est, sous ce rapport, en état d'infériorité vis-à-vis de certaines espèces animales, le cobaye et le poulet par exemple. Le poussin, au sortir de sa coquille, sait presque de suite diriger son coup de bec sur la graine qu'il aperçoit et juge de la situation et de la distance à laquelle cette graine se trouve et des mouvements qu'il doit faire pour y arriver. Le cobaye, à sa naissance, sauf la taille et les fonctions de reproduction, ne se distingue en rien d'un cobaye adulte. C'est que leur système nerveux est complètement développé avant la naissance.

Au contraire, si on prend des exemples chez les vertébrés supérieurs, le chat et le chien nouveau-nés, sauf en un point dont il sera parlé plus loin, le singe nouveau-né sur tous les points, ne se distinguent en rien, sauf la conformation extérieure, d'un nouveau-né humain, *pris immédiatement après la naissance*. De là une conséquence importante au point de vue de cette étude, c'est qu'on peut faire sur les animaux nouveau-nés les plus voisins de l'homme des recherches et des expériences qu'il est impossible de faire sur des nouveaux-nés humains et que ces expériences et ces recherches, pratiquées avec les réserves et les précautions nécessaires, autorisent des conclusions s'appliquant à l'être humain.

Les personnes étrangères aux recherches de physiologie cérébrale et de psychologie physiologique pourront s'étonner qu'on

ait recours, dans des études de ce genre, à des recherches faites sur les animaux. Mais à moins de les regarder comme de simples machines, comme de purs automates, il faut bien reconnaître qu'on rencontre chez eux la sensibilité, la conscience, le mouvement volontaire et qu'il n'y a pas de raison pour admettre que ces processus aient d'autres caractères que ceux qu'ils ont chez le nouveau-né humain. Les études conduites dans ce sens ont déjà donné des résultats précieux et méritent toute l'attention des psychologues.

En restant dans le cadre de ce travail, il serait intéressant d'étudier comparativement chez des singes nouveau-nés normaux et chez des singes nouveau-nés privés artificiellement de la vue les manifestations diverses de la motricité. On a pu faire quelques observations chez l'homme sur des nouveau-nés aveugles congénitalement, mais ces observations sont en très petit nombre et naturellement limitées expérimentalement. Et qu'on n'oppose pas à ces observations et à ces expériences la difficulté de comprendre et d'interpréter chez les animaux les manifestations motrices. Les mêmes difficultés existent pour le nouveau-né humain et les manifestations motrices qu'il peut présenter ne sont pas plus faciles à interpréter. Bien entendu il en est tout autrement quand le langage a fait son apparition.

III

Avant d'aller plus loin, il importe de préciser quelques points. La sensation est, comme on sait, à la base de toute connaissance. De cette sensation même, prise en général, il y a peu de chose à dire. Elle a été étudiée dans toutes ses formes, dans toutes ses modalités. Les diverses sensations présentent un caractère objectif qui rend leur étude facile. Tout le monde est d'accord sur ce que signifient les mots, lumière, couleur, intensité lumineuse, localisation visuelle, hauteur d'un son, timbre, etc. Et chacun de ces caractères se présente à peu près identique chez les divers individus. Rien donc de plus facile que d'étudier les sensations, de les produire à volonté, de les abolir, de les exalter, de les sou-

mettre au calcul, de les mesurer; l'accord est complet pour tout le monde sur tous les points.

Mais nous avons vu que la sensation *actuelle*, à elle seule, ne suffit pas. Il faut la réapparition dans la conscience des sensations déjà éprouvées. Il faut que nous gardions le souvenir de ces sensations et qu'elles puissent reparaître dans la conscience à un moment donné, non pas telles qu'elles étaient primitivement, ce qui est rare, mais atténuées, affaiblies plus ou moins suivant les sujets, en somme à l'état de ce qu'on a appelé *images*. C'est ainsi que dans le langage psychologique on parle *d'images visuelles*, pour indiquer la réapparition dans la conscience des sensations visuelles antérieures. Ce terme, *images*, très juste quand il s'applique aux sensations visuelles, ne l'est plus quand il s'agit des sensations auditives, gustatives, des sensations de mouvement, etc., et, à plus forte raison, quand il s'agit de sensations internes. Parler d'images auditives, motrices, etc., est un non-sens; seulement le terme est si bien consacré par l'usage qu'on est bien obligé de l'employer[1].

Cette question des images est une des plus importantes de la psychologie, l'image étant le corollaire, le complément nécessaire de la sensation. Elle doit donc être étudiée avec autant de soin que celle-ci. Malheureusement, si, comme on l'a vu plus haut, l'étude de la sensation est rendue facile par son caractère *objectif*, il n'en est plus de même des *images* qui, elles, sont purement *subjectives*. Et tandis que pour les sensations l'accord, sauf de rares exceptions, existe entre tous les sujets, il n'en est plus de même pour les images. Prenons par exemple les images visuelles. Il faut s'en rapporter, pour leur description, aux dires de chaque sujet et cette description varie d'un sujet à l'autre. Chez certaines personnes ces images ont la netteté des sensations visuelles réelles; chez d'autres au contraire ce ne sont que de pâles images, sans couleur, sans contours nets, vagues, indécises, comme des fantômes entrevus dans le brouillard. Et on peut rencontrer tous les degrés intermédiaires entre les deux extrêmes. Et que d'inconnues dans ces questions! Celui qui n'a qu'une image visuelle ordinairement vague et incolore, pourra, en rêve, l'avoir aussi nette que

1. Un autre terme, *réesthésies*, par exemple, serait préférable.

dans la réalité. Et pour leur mode d'apparition, que d'inconnues encore! Chez les uns elles peuvent réapparaître à volonté avec tous leurs caractères, chez d'autres au contraire elles n'apparaissent pour ainsi dire qu'à contre-cœur et à peine perceptibles; d'autres fois, elles s'imposent à la conscience sans qu'on le veuille avec un caractère presque hallucinatoire. Pour les images auditives il y a encore plus de variétés individuelles. Quant aux images motrices, si importantes au point de vue des aveugles, leur étude est à peine ébauchée. J'aurai du reste occasion de revenir plus loin sur cette question des images motrices.

IV

Pendant la vie intra-utérine, le fœtus plongé dans les eaux de l'amnios est soustrait aux excitations sensitives venant du dehors. Mais au moment de l'accouchement les contractions utérines dont on connaît la violence exercent sur lui une pression qui, répartie sur toute la surface du corps par l'intermédiaire du liquide de l'amnios, ne met pas ou presque pas en jeu sa sensibilité. Mais il n'en est plus ainsi au moment même de l'expulsion quand, après la rupture des membranes et l'écoulement du liquide amniotique, la contraction utérine, arrivée à son maximum, exerce sur le fœtus une compression *directe* énorme. C'est là le premier moment où la sensibilité du nouveau-né est excitée sans que nous puissions savoir exactement en quoi consiste la modification de cette sensibilité. Nous pouvons seulement supposer qu'elle relève de la peau devenue exsangue par la compression et que les premières sensations du nouveau-né, encore très obscures, ne doivent être que des sensations de froid et des sensations tactiles de pression allant peut-être jusqu'à la douleur.

Mais de nouvelles sensations ne tardent pas à se produire avec la section du cordon et la séparation de la circulation fœtale et de la circulation maternelle. En même temps que cette décompression brusque qui a lieu après la naissance, la première inspiration se fait sous l'influence de l'excitation du centre inspiratoire bulbaire par le sang veineux qui ne reçoit plus l'oxygène du sang placentaire. Alors se produisent les excitations cutanées (froid, con-

tacts, etc.) qui interviennent peut-être aussi, comme le croit Preyer, dans cette première inspiration. Le nouveau-né entre maintenant en relation *directe* avec le monde extérieur.

Dans les premières heures, et même, on peut le dire, dans les premiers jours qui suivent la naissance, le nouveau-né aveugle ne diffère guère du nouveau-né clairvoyant. Celui-ci a, il est vrai, les yeux ouverts ou du moins il peut les ouvrir quand il ne dort pas, il est sensible à la lumière et les excitations lumineuses déterminent chez lui l'occlusion des paupières, mais il n'y a en somme pour lui que la distinction brute entre la clarté et l'obscurité et les manifestations motrices consécutives aux impressions lumineuses sont purement réflexes. Il n'y a pas encore vision réelle. C'est seulement à partir du moment où le nouveau-né tourne spontanément la tête du côté de la lumière, c'est-à-dire vers le dixième jour, que la divergence se fait entre le nouveau-né clairvoyant et le nouveau-né aveugle.

Avant d'aller plus loin, il me paraît utile de rappeler en quelques mots les premières étapes de l'évolution sensorielle du nouveau-né dans cette première période.

Un premier fait, c'est que le nouveau-né n'est pas, comme on le dit quelquefois, *une table rase*. Les faits cités plus haut le démontrent. Il représente tout un système d'appareils formés par la lente évolution des générations antérieures, système plus ou moins parfait suivant les espèces animales mais qui est toujours adapté pour pouvoir fonctionner après la naissance. Et ces appareils ainsi formés pendant la vie embryonnaire peuvent, chez certaines espèces animales, déterminer des mouvements très compliqués qui, chez l'homme, ne peuvent s'exécuter que tardivement après la naissance et avec de grandes difficultés, la préhension, la marche, par exemple.

Quelles sont maintenant les manifestations de la sensibilité qui suivent immédiatement la naissance? Avant tout ces manifestations sont au nombre de trois, se présentant sous forme de *besoins*.

Le premier est le besoin de sommeil. Quand l'enfant ne tette pas, il dort. Ce premier besoin est personnel à l'enfant et ne nécessite pas l'intervention de la mère. Il n'en est pas de même des deux suivants.

Le premier est le besoin de chaleur. Sortant de l'utérus dans

lequel il vit dans des conditions de température constante, le nouveau-né se trouve subitement plongé dans une atmosphère différente et presque toujours plus froide. Cette brusque transition dans laquelle le refroidissement de la peau est augmenté par l'évaporation de la couche liquide qui la recouvre détermine une excitation des nerfs cutanés et le besoin de trouver un abri contre ce froid. Ce besoin se révèle chez les animaux, le chien et le chat, par exemple, qui se blottissent instinctivement sous le corps et entre les pattes de leur mère qui elle-même s'enroule instinctivement pour ainsi dire autour d'eux. Pour le nouveau-né humain, ce besoin instinctif probable ne se révèle pas; abandonné à lui-même il n'aurait pas l'instinct de se pelotonner sous le corps de la mère et d'autre part cet enroulement instinctif du corps de la mère s'est transformé; il est devenu volontaire et conscient, exemple d'une transformation d'acte instinctif en acte psychique; l'instinct maternel est devenu amour maternel.

Le second besoin est le besoin d'alimentation. Celui-ci ne se déclare qu'un certain temps après la naissance. Privé de l'apport que lui fournissait le corps maternel sur lequel il était greffé, l'enfant éprouve bientôt le besoin de nourriture. Pour cela il possède un appareil tout prêt à fonctionner dès que se présenteront les circonstances favorables. Les appareils musculaires de la succion, lèvres, langue, parois buccales sont si bien organisés qu'ils peuvent déjà, comme nous l'avons vu, fonctionner même avant la naissance. Ce besoin de succion est si puissant qu'il se produit dès qu'un objet vient au contact des lèvres. A la satisfaction de ce besoin correspond chez la mère le besoin d'appliquer aux lèvres de l'enfant le mamelon pour diminuer la réplétion de la glande mammaire gorgée de lait.

Quelles sont maintenant les premières excitations sensitives provenant du monde extérieur qui agissent sur le nouveau-né?

En première ligne et avant tout ce sont les excitations cutanées. J'ai déjà parlé des sensations de pression et de température. Des sensations tactiles proprement dites, contacts divers auxquels est soumis le nouveau-né, il y a peu de chose à dire. Il n'en est pas de même des sensations douloureuses qui se produisent chez lui et qui se traduisent par des mouvements variables, en particulier le cri, tel que celui qui accompagne la première expiration.

Une question se pose à propos de ces sensations. Le nouveau-né souffre-t-il? Sent-il réellement la douleur? Nous jugeons de la douleur chez les autres par les manifestations que nous éprouvons nous-mêmes dans ce cas. Quand nous voyons un enfant, un animal, qui ne peuvent nous dire s'ils souffrent présenter les mêmes manifestations que celles auxquelles nous nous livrons, nous sommes, semble-t-il, en droit de conclure que cet enfant, que cet animal souffre réellement. Il y a bien certains faits qui pourraient faire hésiter; tels sont ceux qu'on observe chez les anencéphales et chez les animaux après l'extirpation des hémisphères cérébraux. Chez les anencéphales il semble y avoir parfois une vie psychologique assez complexe. Ils réagissent aux piqûres par des mouvements qui paraissent être des mouvements de défense; les mouvements des membres sont plus vifs quand on pince la peau. Ils poussent des cris, des plaintes, des gémissements. Ils réagissent même quelquefois aux excitations olfactives, gustatives, auditives et visuelles. Chez tous ces anencéphales du reste la succion et la déglutition se font d'une façon normale. Il semble donc qu'il y ait chez eux, malgré l'absence plus ou moins complète du cerveau, un peu plus qu'une vie simplement végétative. Chez l'anencéphale observé par Edinger et Fischer, *anencéphale qui vécut quatre ans*, le sommeil fut continu pendant la première année et ce n'est qu'à partir de la deuxième année que les cris devinrent incessants. Les animaux auxquels on a extirpé les hémisphères cérébraux présentent des phénomènes analogues. Il en est de même chez le nouveau-né humain dans les premiers jours de la naissance, époque à laquelle il se rapproche beaucoup des anencéphales. La difficulté est toujours de savoir exactement la signification des mouvements de réaction aux excitations douloureuses. Il est impossible dans la plupart des cas de décider si le mouvement est réflexe ou volontaire, conscient ou non et si l'être qu'on a sous les yeux sent réellement la douleur.

Après ces sensations ce sont les sensations de goût qui paraissent les premières. Les saveurs sucrées (sein soupoudré de sucre) semblent calmer l'enfant, les saveurs salées l'agitent; l'amer et l'acide déterminent des réactions motrices. Ces sensations gustatives sont même assez précises. Ainsi pendant que l'enfant de Preyer, au deuxième jour, prenait sans hésitation du lait de vache

coupé d'eau, le même lait était refusé le quatrième jour. Il faisait donc déjà la distinction du goût de ce lait et du lait maternel.

Les sensations olfactives ne se montrent qu'après les précédentes, ce qui s'explique par les mucosités qui encombrent les fosses nasales. Mais les excitations tactiles des narines par l'acide acétique, le tabac, produisent l'éternuement et des mouvements réflexes. Ces excitations olfactives ne paraissent pas avoir chez le nouveau-né humain l'influence qu'elles exercent chez l'animal. Les chiens *nouveau-nés aveugles* auxquels on a enlevé les lobes olfactifs ne peuvent trouver les tétines de leur mère tandis qu'ils les trouvent encore quand l'odorat est conservé.

L'obstruction de la trompe d'Eustache par les mucosités qui empêchent l'accès de l'air dans la caisse du tympan et l'accolement des parois du conduit auditif font que le nouveau-né est sourd dans les premiers jours qui suivent immédiatement la naissance. J'ai parlé plus haut de la sensation visuelle réduite aux différences de clarté et d'obscurité.

Pendant toute cette première période les mouvements sont ou bien des mouvements instinctifs comme la succion ou bien des mouvements réflexes sous l'influence des diverses excitations sensitives, ou enfin des mouvements irréguliers sans but et sans cause déterminée. J'ai parlé plus haut de la signification possible de quelques-uns de ces mouvements.

D'une façon générale, l'excitabilité réflexe est plus grande dans les jours qui suivent immédiatement la naissance. Mais ces mouvements réflexes, cris, éternuements, toux, occlusion des paupières, réflexes palmaires et plantaires, mouvements des membres, etc., ne présentent rien de particulier au point de vue qui nous occupe. Le seul réflexe intéressant est le réflexe instinctif de la succion qui domine à cette époque toute la vie de l'enfant.

Dans cette première période on peut se demander ce qu'il y a de conscience chez ces petits êtres. Les faits que j'ai rapportés permettent l'hésitation. Cependant il semble bien que pendant ces deux premières semaines les seules impressions que puisse éprouver le nouveau-né soient, avec les besoins que j'ai signalés, des impressions de malaise et de bien-être, impressions un peu vagues, un peu confuses et qui dans certaines circonstances peuvent aller jusqu'à la douleur.

V

C'est à la fin de la deuxième semaine en général que le nouveau-né commence à utiliser les sensations visuelles[1]. C'est à partir de cette époque que le nouveau-né entre en relation réelle avec le monde extérieur et en prend connaissance. Sans parler des sensations olfactives et gustatives dont le rôle est tout à fait secondaire il utilise pour cette connaissance les autres sensations, sensations auditives, sensations tactiles, sensations visuelles, sensations de mouvement.

Chez les aveugles-nés ces sensations visuelles manquent et cette absence les met dans un état d'infériorité vis-à-vis des autres enfants et produit des retards notables dans leur connaissance du monde extérieur. Cette infériorité est encore augmentée par la privation chez l'aveugle-né d'une cause puissante, l'imitation.

L'aveugle ne peut s'en servir que dans le domaine des sons, tandis que le clairvoyant l'utilise pour l'éducation et le perfectionnement de ses mouvements et y trouve une aide précieuse.

La deuxième période commence, comme on l'a vu pour le nouveau-né clairvoyant, quand son œil fixe un objet lumineux, une bougie par exemple (dixième au quinzième jour) et surtout quand il suit de l'œil un objet lumineux qui se déplace. Ce mouvement est le premier mouvement dans lequel se trouve la démonstration d'un acte réellement volontaire. Pour un objet brillant, comme une bougie, c'est à une époque variable suivant les enfants depuis le vingt-cinquième jour (Preyer) jusqu'à un ou deux mois. On peut cependant objecter que ce mouvement pourrait bien n'être qu'un simple réflexe puisqu'on l'a observé chez des pigeons après l'extirpation des hémisphères cérébraux. Mais l'objection perd sa valeur quand il s'agit non plus de flammes ou d'objets très brillants mais d'objets ne pouvant déterminer sur la rétine qu'une impression plus faible et ne pouvant être comparée à une flamme. Ainsi une petite fille, au soixante-sixième jour, suivait de l'œil un petit chat blanc que je tenais entre les mains en le déplaçant lentement et

1. Il y a sur ce point, comme sur la plupart de ceux qui concernent la vie du nouveau-né, de très grandes différences individuelles. Les chiffres donnés ici n'ont donc qu'une valeur relative et ne peuvent servir que de jalons.

déjà au deuxième mois quoiqu'elle ne reconnut pas sa mère qui la nourrissait, elle voyait très bien que sa mère déboutonnait son corsage pour lui donner le sein et cessait alors de crier (fin du deuxième mois)[1]. Mais chez elle la vision consciente s'était montrée beaucoup plus tôt.

Dans cet acte il y a certainement la démonstration de deux processus dépassant les actes purement réflexes, dans le premier un acte volontaire et réellement intellectuel, dans le second cas un acte d'inhibition.

Je crois donc en n'attachant pas une trop grande importance à la fixation et au déplacement du regard dont j'ai parlé tout à l'heure que c'est vers le début du second mois qu'il faudrait placer chez le nouveau-né clairvoyant le début des actes psychiques relevant de la substance corticale des hémisphères. Nous savons du reste que c'est vers cette époque que se myélinisent les radiations nerveuses allant de l'écorce aux ganglions de la base et que se complètent les associations entre les sphères sensitives de cette écorce.

Mais si nous pouvons assigner ainsi pour les clairvoyants une date approximative pour le début des opérations psychiques en nous basant sur les sensations visuelles, cette base nous manque pour les nouveau-nés aveugles. Sur ce point les documents nous font défaut. Il n'a pas été fait, à ma connaissance, de recherches sur les aveugles nouveau-nés comparables aux recherches de Darwin, de Prayer, de Perez et de tant d'autres sur les clairvoyants. Nous sommes donc obligés de nous tenir à ce que nous apprennent les mouvements liés aux autres sensations.

Or, l'audition seule peut nous donner le moyen de préciser le début des processus psychiques chez l'aveugle-né. En admettant que le mouvement déterminé par un son se fasse chez celui-ci dans les mêmes conditions et aux mêmes dates que chez le clairvoyant, c'est en général vers la onzième semaine que l'enfant tourne sa tête vers le côté d'où provient le son. Tous les phénomènes moteurs qui se produisent chez l'enfant aveugle avant cette date ne peuvent servir à la démonstration de l'existence de la

1. Ces observations et celles qui suivront ont été faites sur une petite fille, M..., que j'ai pu observer pendant la première année après sa naissance.

volonté ou d'un acte psychique. Il est probable du reste que chez l'aveugle-né il y a un retard sur le clairvoyant pour l'apparition des phénomènes moteurs supérieurs aux purs réflexes. Il faut cependant remarquer que déjà à la sixième et septième semaine la voix de son père et le chant de sa mère peuvent calmer les cris et l'agitation de l'enfant (Preyer); ce qui semble indiquer l'existence de processus d'inhibition consciente. Quant à l'arrêt des cris par le sifflement qui s'observe quelquefois dès les premiers jours, c'est un pur réflexe.

En somme en éliminant les sensations visuelles qui ne peuvent entrer en ligne de compte, c'est vers la fin du second mois ou le début du troisième qu'il faudrait placer chez le nouveau-né aveugle l'éveil de l'intelligence.

A partir de ce moment le progrès se fait et les étapes successives de ce progrès peuvent être jalonnées par les dates correspondant à l'éruption dentaire, aux esssais du langage, aux essais de la marche. Ces périodes sont un peu comparables aux paliers d'un escalier que gravit l'enfant dans son ascension intellectuelle.

Quels sont maintenant les premiers rudiments de cette formation intellectuelle? Comment l'enfant prend-il une connaissance réelle, consciente, du monde extérieur et de son propre corps alors que la sensation visuelle ne peut intervenir?

Nous avons vu que s'il y a un rudiment de conscience dans les premiers jours qui suivent la naissance ce ne peut être qu'un sentiment vague de malaise ou de bien-être, que des besoins aussi vagues quoique organiquement impérieux, et que les sensations gustatives, olfactives, tactiles, etc., ne peuvent produire que des réflexes ou des mouvements irréguliers.

Quels sont chez le nouveau-né les appareils qui peuvent entrer en jeu pour déterminer des actes volontaires et des phénomènes psychiques? Le premier et le plus important de tous est l'appareil qui sert dans l'acte de téter. Dans cet acte qui n'est au début qu'un réflexe, réflexe très compliqué il est vrai, mais purement instinctif, les excitations sensitives et les mouvements qui le constituent deviennent peu à peu conscients, autrement dit l'épiphénomène[1] conscience se greffe sur ces sensations obscures et sur ces mou-

1. J'emploie ce mot épiphénomène en lui donnant son sens littéral sans vouloir lui donner une signification philosophique quelconque.

vements et devient de plus en plus déterminé. Il en est de même dans l'acte de préhension quand, par exemple, la main de l'enfant saisit soit un doigt de l'autre main, soit son orteil, ou bien quand sa main s'applique sur le sein maternel pendant qu'il tette.

C'est de ces actes qu'il faut partir pour chercher comment chez le nouveau-né apparaissent les phénomènes de conscience.

L'analyse psycho-physiologique a bien trouvé dans la peau des points de sensibilité différents, distincts les uns des autres et répartis sur la surface de la peau, points affectés aux sensations de pression, de contact, de froid, de chaud, de douleur et on a même dressé la carte de ces différentes sensibilités pour certaines régions de la peau. Mais il faut bien se rendre compte, et on l'oublie peut-être un peu trop, qu'en pratique les choses se passent autrement. Dans la préhension d'un objet, dans l'application de sa main sur la peau, ce que connaît l'enfant, ce ne sont pas ces points de sensibilité isolés de la peau, ce sont des *surfaces*, et non pas seulement des surfaces planes, mais des *surfaces courbes*, et en même temps que ces sensations provenant de la peau parviennent à la conscience, il se produit des sensations de mouvement. En un mot ce qui arrive à la conscience de l'enfant, ce n'est pas une sensation tactile, thermique, musculaire, c'est une *sensation composee*, un bloc dont *l'image collective unifiée* paraît dans la conscience. C'est cette image qui chez le clairvoyant s'associe à l'image visuelle, qui la précise et la fixe tandis que chez l'aveugle-né, vu l'absence d'image visuelle, elle doit être beaucoup plus lente à s'implanter et à se fixer dans la conscience. Mais se figurer que chez l'aveugle il n'y a que l'image tactile, et opposer cette image tactile, cet *atlas tactile*, comme on le dit vulgairement, à l'image visuelle, à l'*atlas visuel*, est, à mon avis, une erreur physiologique et psychologique.

A part les besoins primitifs dont nous avons parlé et qui suivent plus ou moins immédiatement la naissance, la première apparition dans la conscience de l'enfant est donc l'action de téter, c'est cette notion qui se développe peu à peu la première et constitue la conscience du nouveau-né et on pourrait dire à juste titre que la conscience de l'enfant ne connaît de son corps que l'appareil de la succion, qu'il n'est autre chose, tant au point de vue matériel qu'au point de vue psychique, *qu'une bouche qui sent et se meut*, *qu'une*

conscience bucco-labiale, tout le reste du corps lui étant encore inconnu.

Un peu plus tard, la main, avec ses sensations et son appareil de préhension, se révèle à la conscience de l'enfant, et successivement apparaissent ainsi à la conscience les mouvements et les sensibilités concomitantes des membres inférieurs, du cou, de la face, etc. Mais quoi qu'il soit impossible de préciser ce qui se passe dans cette conscience enfantine encore rudimentaire, il paraît improbable qu'au début le nouveau-né puisse associer de suite la conscience de l'appareil de succion et celle de l'appareil de préhension. Ce ne doit être que par des essais multiples, des expériences répétées que ces deux consciences peuvent être associées, rapprochées, comme se rapportant à une seule conscience et à un seul corps. On est donc tenté d'admettre que la conscience de l'enfant, avant d'arriver à son état normal de conscience *une*, passe par un état intermédiaire de consciences multiples[1] correspondant aux principaux appareils anatomo-physiologiques et que ce n'est qu'à une période assez avancée de la vie extra-utérine que le nouveau-né acquiert la conscience de son existence, de sa personnalité, et par suite de la distinction de son corps et du milieu extérieur.

Ces différentes notions, conscience, personnalité, volonté, etc., n'apparaissent pas d'emblée, *ex abrupto*, dans leur intégrité, à un moment donné; elles se forment peu à peu, se précisent avant d'atteindre leur état définitif. Aussi est-il presque impossible de déterminer d'une façon certaine l'époque de leur apparition et le moment où le réflexe instinctif devient conscient et volontaire.

Les dates (forcément approximatives) données par les différents auteurs qui se sont occupés du nouveau-né, se rapportent toutes au clairvoyant et prennent surtout pour base les sensations visuelles et les rapports des mouvements avec ces sensations. Nous avons vu plus haut qu'en s'en rapportant aux mouvements produits par les sensations auditives il faudrait rapporter à la fin du second mois ou au début du troisième l'éveil de l'intelligence sous forme de mouvement volontaire. C'est à cette époque que

1. Le nouveau-né possède ainsi plusieurs consciences élémentaires. Jules Soury, article « Cerveau » du *Dictionnaire de physiologie* de Ch. Richet, t. II, p. 841.

l'enfant tourne la tête dans la direction du son qu'il entend. Ce serait donc à ce moment que chez l'aveugle-né se ferait l'apparition de la *volonté* et qu'aurait lieu le premier essai d'orientation.

A cette époque l'enfant est sensible à certains sons, au chant, aux sons d'un piano, il semble déjà faire la distinction des sons et des bruits et sa mimique ne peut être confondue avec les tressaillements et les mouvements purement réflexes que les sons un peu forts et les bruits déterminaient chez lui antérieurement.

Il est inutile d'insister sur les mouvements divers qui se montrent chez le nouveau-né dans le cours de ce deuxième mois, mouvements qui ont été notés avec tous leurs détails par les auteurs qui se sont occupés de cette question. Chez les aveugles de naissance ces mouvements se produisent comme chez les clairvoyants, on peut supposer seulement qu'ils se produisent chez eux avec un retard plus ou moins considérable. Ce qui paraît certain c'est que chez eux les mouvements d'expression, les mouvements des yeux, toute la mimique faciale ne peuvent avoir le caractère qu'ils ont chez le nouveau-né clairvoyant. Il y a chez eux une sorte d'impassibilité qui se retrouve chez l'adulte.

De toutes façons nous sommes donc obligés pour suivre l'évolution intellectuelle de l'aveugle de naissance de nous reporter à ce que nous apprend le clairvoyant en éliminant tout ce qui revient dans cette évolution à la sensation visuelle.

Je ne puis donc à ce point de vue que renvoyer aux travaux que j'ai cités plus haut. Je renverrai aussi aux observations que j'ai pu faire pendant une année sur la petite M..., dont j'ai déjà dit quelques mots, observations qu'on trouvera en *appendice* à la fin de ce travail. Quoiqu'elles concernent une enfant clairvoyante elles me paraissent assez intéressantes pour être mentionnées.

Avant d'en terminer avec cette seconde période qui, chez l'aveugle-né va du moment où il tourne la tête vers l'endroit où le son se produit, jusqu'au moment de l'éruption des dents de lait, je m'arrêterai un instant sur la comparaison des sensations visuelles et des sensations auditives au point de vue de leur importance pour le développement intellectuel de l'enfant.

Si l'on prend d'abord les sensations auditives, on voit combien sont restreintes les notions qu'elles peuvent fournir au nouveau-né. Ces seules notions sont la hauteur, l'intensité et le timbre du

son et comme résultantes l'existence d'objets extérieurs à lui et une notion obscure de localisation.

Au point de vue intellectuel, tant que le langage n'intervient pas, on voit que ces notions se réduisent à bien peu de chose. Par contre les sensations auditives par leur petit nombre même se précisent et se perfectionnent plus rapidement que les sensations visuelles. Le nouveau-né reconnaît à la voix sa mère, sa nourrice, son père à une époque où il ne peut encore les reconnaître par la vue seule. Si son père ne lui parle pas et s'il a de la barbe, il appellera : papa, tous les hommes barbus.

D'un autre côté, si la sensation auditive, à cette époque du moins, n'a pas grande influence sur l'intellectualité du nouveau-né, elle en a une très grande sur sa vie affective. Les sensations auditives, la musique surtout, créent en nous, spécialement chez certains sujets, une disposition particulière; elles nous éloignent de la réalité, elles nous élèvent en dehors et au-dessus du monde de l'intelligence et sont la source des plus vives jouissances. Ce sens musical apparaît de très bonne heure chez le nouveau-né. Déjà au sixième mois les enfants témoignent leur joie en entendant de la musique. Preyer cite le cas d'une petite fille qui à neuf mois chantait exactement la note donnée au piano. Cette enfant et deux de ses frères et sœurs surent chanter avant de parler. Ils ne donnaient pas seulement la note juste, mais l'intensité et la nuance. On sait la précocité de quelques grands musiciens, en particulier de Mozart. Mais le cas de précocité musicale le plus remarquable est celui de cet enfant, Pepito, âgé de trois ans et sept mois présenté par M. Richet au Congrès de Psychologie en 1900. A l'âge de deux ans et demi sa mère fut tout étonnée en entendant d'une pièce voisine son enfant jouer au piano un morceau qu'elle avait joué plusieurs fois. N'ayant pas trois ans il jouait devant un auditoire de musiciens des airs de sa composition.

Quoique ces faits concernent des enfants ayant passé la période dont je me suis occupé dans les pages précédentes, j'ai cru devoir les mentionner, car ils contrastent d'une façon frappante avec l'évolution beaucoup plus lente des acquisitions visuelles. Il n'y a pas dans l'histoire des peintres un seul exemple d'une précocité pareille.

Mais au point de vue intellectuel, la vue reprend toute sa supé-

riorité. En présence des quelques notions fournies par les sensations auditives, qu'on mette en regard ce que nous devons aux sensations visuelles, quelle multiplicité d'objets elles nous font connaître et combien les aveugles sont désarmés sous ce rapport.

On voit donc que si aux sensations auditives ne s'associaient pas chez l'aveugle-né les sensations tactiles et de mouvement à quelle pauvreté intellectuelle il serait condamné. Heureusement l'intervention de ces deux ordres de sensations vient remédier à l'absence de la vue. Mais quels retards et quelles difficultés pour l'aveugle!

Dès que le clairvoyant peut utiliser sa fonction visuelle il prend connaissance peu à peu et très rapidement non seulement des objets qui l'entourent immédiatement, mais encore des objets éloignés. L'enfant, immobile dans son berceau, ne perd rien de ce qui se passe, il examine tous les objets situés dans la chambre où il se trouve. Quand on le sort dans les bras de sa nourrice cette connaissance s'étend beaucoup plus loin et sans se rendre encore bien compte de la distance relative de tous les objets qu'il voit, il n'en acquiert pas moins une notion plus ou moins précise. L'aveugle-né, au contraire, dans le berceau où il est couché, ne peut connaître que les objets que ses mains peuvent toucher; l'ouïe lui apprend bien, au bout d'un certain temps, qu'il y a des objets qu'il ne peut atteindre avec la main, mais pour les connaître il faut qu'on le déplace et encore il ne peut connaître que ceux qu'on peut mettre à sa portée; il ne peut même avoir une idée du plafond de sa chambre et on sait combien chez le nouveau-né clairvoyant les yeux se portent fréquemment en haut. De même quand l'aveugle-né sort aux bras de sa nourrice, que peut-il connaître du monde extérieur et de tout ce qui l'entoure, de tout ce que le nouveau-né clairvoyant regarde avec tant d'avide curiosité?

Ce n'est que plus tard, quand il commence à marcher, qu'il peut prendre une connaissance imparfaite de ce qui l'environne en s'aidant des sensations auditives et des autres sensations qu'il peut utiliser et en se reportant à ce que lui disent et lui enseignent les clairvoyants.

VI

Les recherches sur les animaux employées avec les réserves et les précautions nécessaires peuvent fournir quelques indications précieuses sur les questions traitées dans les pages précédentes. Sans entrer dans des détails qui dépasseraient les limites de ce travail, il me paraît utile de donner une idée générale des faits observés chez les animaux, comparés avec ceux qui l'ont été chez l'homme.

Un premier fait concerne l'état de la vision chez le nouveau-né. Il y a à ce sujet des différences assez peu explicables et qui ne sont pas en rapport avec le développement de l'intelligence. Ainsi pour ne prendre que les vertébrés supérieurs, oiseaux et mammifères, les perroquets ainsi que la plupart des mammifères, tels que le chat et le chien par exemple, naissent les yeux fermés, tandis que le cobaye d'une part, les singes de l'autre, naissent comme le nouveau-né humain les yeux ouverts. On ne peut donc, comme on serait tenté de le faire par ce rapprochement du singe et de l'homme dans cette non-occlusion des yeux, rattacher cette non-occlusion à une activité intellectuelle, le cobaye qui la présente aussi se trouvant dans un état d'intellectualité tout à fait inférieure. Il y a là simplement un fait d'organisation sans signification intellectuelle.

Quelques recherches ont été faites sur des singes nouveau-nés (*Macacus rhesus*) par Lashley et Watson. Le fait dominant constaté aussi par d'autres observateurs, c'est que le développement est beaucoup plus rapide que chez l'homme. Dès le deuxième jour les yeux se tournaient vers un objet en mouvement ; le quatrième, l'objet était saisi. Les mouvements coordonnés apparaissaient à la deuxième semaine et l'activité du jeu se manifestait au cours de la troisième semaine. Cette rapidité dans le développement intellectuel après la naissance se retrouve chez presque tous les mammifères.

Des recherches plus nombreuses ont été faites sur des animaux plus éloignés de l'espèce humaine, des oiseaux, des cobayes, des lapins, des chiens. Les progrès de l'adaptation de l'animal nouveau-

né au monde extérieur ont été suivis avec précision par nombre d'observateurs à partir de la naissance. Je ne m'y arrêterai pas. Je ferai seulement une exception pour les expériences dans lesquelles le nouveau-né était expérimentalement privé de la vue par l'énucléation des globes oculaires. Le cas observé chez le chien, par Monakow et Munk, présente à ce point de vue un très grand intérêt psychologique. Je transcris ce qu'en dit Soury dans son article : « Cerveau » du *Dictionnaire de physiologie* de Richet, p. 931 et 941. — « Jusqu'à la quatrième semaine la démarche de cet animal était incertaine; dès le troisième mois il trouvait facilement sa nourriture, allait et venait sans se heurter, dans l'Institut et dans le Jardin, montait l'escalier sans tâter les marches... mais il n'en était plus de même en descendant, il fallait lui faire tâter les marches.... Dès que le terrain lui était connu, il s'orientait dans l'espace avec la même sûreté qu'un chien non aveugle. L'intelligence a paru intacte. Ce chien était fort attaché à ses maîtres et jouait avec leurs enfants en sautant autour d'eux sans se heurter jamais; il se heurtait au contraire aux choses, quelle que fût sa prudence, dans un lieu qu'il ne connaissait pas. Rien ne pouvait le décider à sauter par terre d'un banc où on l'avait posé. Extraordinairement craintif avec les étrangers dont il sentait la présence, il notait exactement le moindre bruit et distinguait toujours les paroles prononcées par son maître, fût-ce à voix très basse, de celles des visiteurs. Il échappait ainsi à qui voulait le prendre. »

Je passe sous silence les lésions observées sur le cerveau de ce chien, sacrifié six mois après l'énucléation des globes oculaires. On voit dans cette observation ce qui se passe dans le cerveau d'un animal aveugle-né après la naissance et comment l'adaptation se fait en l'absence de toute sensation visuelle. Il serait désirable que des expériences de ce genre pussent être pratiquées sur des singes anthropoïdes beaucoup plus rapprochés de l'homme. Mais il ne faut pas se dissimuler qu'en pratique, et pour toutes sortes de raisons, elles seraient très difficiles à exécuter.

VII

Au lieu de suivre comme je l'ai fait jusqu'ici le développement psychologique du nouveau-né aveugle après la naissance, je voudrais maintenant aborder la question d'un autre côté et voir comment, chez l'aveugle-né adulte, se comportent les différentes sensations. Là les documents sont un peu plus nombreux et on a, ce qui est précieux, le témoignage des aveugles eux-mêmes, de ceux du moins qui savent s'observer. Avant tout je mentionnerai l'ouvrage de Villey, le *Monde des Aveugles*, dans lequel la psychologie des aveugles est traitée d'une façon remarquable.

Je prendrai donc successivement les différentes sensations éprouvées par les aveugles en cherchant à déterminer quel rôle jouent ces sensations dans leur fonctionnement intellectuel.

Je ne ferai que mentionner les *sensations gustatives* dont le rôle est absolument secondaire. Il n'en est pas de même des *sensations olfactives*. On sait quel rôle ces sensations jouent dans le règne animal, si bien qu'on a pu diviser ce règne en deux grandes catégories, les animaux *osmotiques* (reptiles, amphibies, poissons osseux) et les animaux *anosmotiques*.

Mais cette division n'est peut-être pas tout à fait justifiée. Même chez les animaux dits anosmotiques les sensations olfactives peuvent jouer un rôle bien plus important qu'on ne le suppose. Et ce n'est pas seulement à l'époque du rut que le sens olfactif acquiert une activité spéciale, mais dans la vie ordinaire. Le monde des odeurs, l'espace *olfactif*, si on peut l'appeler ainsi par analogie avec l'espace visuel, a peut-être chez le chien autant d'importance que ce dernier. Les particules olfactives presque impondérables qui se répandent dans l'atmosphère avec une multiplicité dont notre sens olfactif ne peut nous donner aucune idée sont recueillies et reconnues par le sens olfactif du chien. Il distingue ainsi à l'odorat les objets qui appartiennent à son maître, la trace du gibier qui a foulé le sol longtemps auparavant et suit son chemin sans se perdre dans les innombrables courants olfactifs qui se croisent dans tous les sens. L'organe de l'odorat est pour lui un véritable *organe de direction*.

Chez l'homme, à part leur influence physiologique et psycholo-

gique sur laquelle je n'ai pas à insister ici, les sensations olfactives n'ont qu'une importance secondaire dans la connaissance des objets extérieurs. Cependant il n'en est pas toujours ainsi. Chez certaines races, les indiens, les nègres, le sens olfactif est très développé. Et spécialement chez les aveugles les sensations olfactives contribuent avec les sensations auditives, à leur faire connaître les objets éloignés. Elles peuvent même servir, chez certains aveugles-sourds en l'absence des sensations auditives, à l'orientation et à la direction des mouvements. Ainsi les aveugles-sourdes, Helen Keller, Marie Heurtin, non seulement retrouvent leurs amies à l'odeur, mais Marie Heurtin peut, guidée par l'odorat, se diriger dans une salle vers la place où se trouve son amie.

L'odorat est pour elle un organe de direction (voir Villey, p. 74). Il en est de même de M. Yves Guégan, cité par Villey dans le chapitre *du Sens des obstacles*. Chaque fois qu'un rhume de cerveau le privait de son odorat, il devenait incapable de s'orienter.

Si nous prenons maintenant les *sensations tactiles*, nous nous trouvons en présence de sensations dont le rôle est incomparablement supérieur à celui des sensations précédentes. Cependant, à elle seule, la sensation tactile *pure* ne suffirait pas. Les caractères de ces sensations tactiles sont bien connus et je n'ai pas besoin de les rappeler. Ce qu'il importe seulement de savoir, c'est que la sensation tactile pure suffit pour nous faire connaître deux dimensions de l'espace.

Cependant certains auteurs, et en particulier Dunan, refusent toute intervention de la sensation tactile dans la notion d'espace, et pour ce dernier, chez les voyants, la notion d'espace serait due uniquement au sens de la vue. Les faits contredisent formellement cette assertion.

Ce qui induit facilement en erreur c'est que chez les clairvoyants les sensations visuelles prennent une telle prédominance que chez eux les images visuelles se substituent facilement aux images tactiles.

Cela est si vrai que chez un aveugle ayant perdu la vue à l'âge de sept ans, les images visuelles prédominaient encore avec une telle ténacité qu'il ne pouvait se représenter autrement que colorées les lettres en points de l'alphabet Braille qu'il lisait avec les doigts (cas de M. Bernus). Mais ce cas n'implique pas que la

sensibilité tactile ne puisse intervenir chez le clairvoyant pour la notion d'espace. En tout cas chez l'aveugle-né cette intervention ne peut être mise en doute et il faut bien admettre chez lui des *images tactiles* comparables aux images visuelles en ce que pour la sensibilité tactile pure elles peuvent être *simultanées*, comme les images visuelles. Ainsi dans la lecture des lettres en relief de l'alphabet Braille on constate que les lettres peuvent être perçues par la sensibilité de la peau sans intervention des mouvements autrement que pour passer le doigt d'une lettre à l'autre. Au début le liseur, encore inexpérimenté, fait intervenir de légers mouvements pour mieux assurer le contact du doigt avec les divers points de la lettre, mais ces mouvements sont réduits au minimum à mesure qu'il se perfectionne pour disparaître tout à fait quand il est bien maître de son exercice. Chez les clairvoyants il en est de même quoi qu'en dise Dunan, qui parle de l'impuissance des voyants à lire avec leurs doigts l'écriture des aveugles[1]. (L'espace visuel et l'espace tactile, *Rev. philos.*, n° 4, 1888.) Non seulement la chose est possible, mais elle est assez fréquente aujourd'hui, elle est même d'acquisition assez facile et je puis en parler par expérience personnelle. Seulement tandis que pour les lettres les plus simples, a, b, c, e, i composées de un et de deux points, ou l, m, o, g, composées de trois et quatre points, la sensibilité tactile *pure* me suffit pour les reconnaître, il en est quelques-unes comme, n, r, é, è, etc., pour lesquelles je dois faire intervenir de légers mouvements des doigts[2]. La notion des sensations tactiles est donc immédiate et simultanée dans le premier cas, successive dans le second. Mais si je veux me représenter ces sensations tactiles, je ne puis jamais me les représenter à l'état d'*images tactiles*, mais toujours à celui d'*images visuelles*, ce qui n'a rien d'étonnant[3].

1. M. P..., qui depuis de longues années vit au milieu des aveugles, m'a assuré qu'il lisait très couramment avec ses yeux l'écriture nocturne (*Le Braille*), mais qu'il lui avait toujours été impossible d'en lire un seul mot avec ses doigts, et ce fait ne lui est pas particulier, il est commun à tous les voyants (p. 373).

2. On a bien prétendu que dans la reconnaissance des points en relief des lettres Braille, il y avait autre chose que la sensation tactile pure et qu'il intervenait des mouvements inconscients des doigts (vibrations digitales). Ces mouvements inconscients ne peuvent être niés dans certains cas. Mais on peut se convaincre facilement en y portant toute son attention qu'on peut avec la sensibilité tactile *seule* reconnaître la situation et le nombre des points en relief de certaines lettres.

3. Je ne veux pas aborder ici cette question des *images tactiles* chez les clair-

Mais pour les aveugles de naissance il n'en est plus de même et ces représentations sont réellement des représentations tactiles qui, comme qualité, sont différentes des représentations visuelles des clairvoyants, mais n'impliquent pas pour cela une différence entre l'espace visuel et l'espace tactile comme le prétend Dunan. Si je place par exemple un cercle, un anneau sur la paume de la main le voyant aura la sensation visuelle d'un cercle, l'aveugle, la sensation tactile; la *qualité* de leurs sensations sera différente de même que l'image ultérieure de leur sensation, mais la notion du cercle sera identique chez les deux de quelque façon qu'elle ait été acquise.

Il est évident que dans les expériences précédentes je me place dans des conditions exceptionnelles et qui ne se présentent guère en réalité, mais elles suffisent pour démontrer l'intervention de la sensibilité tactile. Et si au lieu de simple contact on prend la *sensation de pression*, pression exercée sur la peau, ces phénomènes sont encore plus évidents et les sensations tactiles plus fortes.

Chez les aveugles ces sensations tactiles sont le point de départ de la connaissance du monde extérieur. Elles sont les germes de la notion d'espace qu'elles impliquent et qu'elles contiennent virtuellement.

Mais ces notions n'existeraient qu'à l'état de germe dans l'esprit de l'aveugle si n'intervenaient d'autres sensations.

La première et la plus importante à ce point de vue est la sensation de mouvement en l'associant à son côté actif, c'est-à-dire à la conscience de mouvement voulu.

A elles seules et en l'absence de toutes les autres sensations, les deux, sensations tactiles et sensations de mouvement, suffisent pour donner la connaissance du monde extérieur et conduire aux deux catégories de l'espace et du temps. C'est ce que démontre l'observation des aveugles-sourds de naissance, comme on le verra

voyants. Mais pour ce qui me concerne j'ai la plus grande difficulté à les évoquer et je n'évoque jamais que quelque chose d'à peu près insaisissable, couvert de suite par l'image visuelle. Ainsi si je veux me représenter une image tactile, la sensation produite par une pointe sur la peau, celle d'une surface polie ou rugueuse, etc., je vois immédiatement la pointe, la surface ou toute autre chose et l'image tactile pure m'échappe immédiatement. Il serait désirable que les aveugles de naissance fissent une étude complète et approfondie de ces images tactiles, étude beaucoup plus difficile à faire pour les clairvoyants à cause de l'intervention des images visuelles.

plus loin. Et ces catégories de l'espace et du temps même quand elles ne sont pas nommées, étiquetées, n'en existent pas moins dans la conscience.

Comment ces sensations de mouvement se comportent-elles chez un aveugle-né? Je le suppose à une certaine distance d'un mur, distance égale à la longueur du bras. En étendant la main, il rencontrera l'obstacle du mur et en conclura à l'existence d'un objet en dehors de lui; en promenant ainsi sa main et en touchant des objets différents il s'apercevra que pour les uns il lui faudra étendre tout à fait le bras, pour d'autres qu'il lui suffira de l'avancer seulement un peu, d'où états de conscience différents, non seulement pour les actes volontaires mais pour les sensations de mouvement et pour les sensations tactiles et ces trois états de conscience forment une sorte de groupement, de complexus qu'il comparera aux autres groupements et de leur comparaison résulteront pour lui les notions de *distance* et de *direction*, autrement dit des notions auxquelles il appliquera ces dénominations.

Il aura donc, rien qu'en pivotant sur lui-même, sans se déplacer, notion d'un espace limité par une surface cylindrique enfermant tous les objets qu'il peut atteindre en étendant plus ou moins la main sans se déplacer autrement que par une simple rotation sur l'axe du corps. C'est seulement en se déplaçant suivant différentes directions qu'il prendra connaissance d'objets placés en dehors de ce cylindre supposé et qu'il arrivera ainsi à la notion plus complète de direction, d'étendue, d'espace.

Pour en revenir à ces sensations de mouvement, en y réfléchissant on s'aperçoit bientôt qu'elles jouent un rôle considérable aussi bien chez le clairvoyant que chez l'aveugle.

C'est, en effet, grâce à elles que la troisième dimension nous est connue, que la notion de l'espace est acquise intégralement et c'est aussi par elles que nous connaissons la durée, la vitesse et que la notion de temps entre dans la conscience.

On peut se demander et on s'est demandé comment les sensations de mouvement se présentent dans la conscience quand elles sont à l'état de représentations ou d'images motrices.

En réalité ces images motrices à l'état pur ne se rencontrent que dans le rêve, comme l'a indiqué Ribot (Rôle latent des images

motrices, *Revue philosophique*, 1912, n° 3). Mais là encore il faut s'entendre.

Que faut-il comprendre par ce mot : *images motrices*? Il est bien certain aujourd'hui que dans la sensation de mouvement, dans ce qu'on appelait autrefois du nom de *sens musculaire* il entre tout un complexus de sensibilités différentes, sensations provenant des muscles, des articulations, de la peau, etc. Comment ces sensations différentes peuvent-elles en se reproduisant dans la conscience donner naissance à cette unité, l'image motrice, comparable aux images sensorielles? Il y a là quelque chose de difficilement concevable. Dira-t-on avec Ribot que ce ne sont que des *mouvements qui commencent*? On ne fait que reculer la difficulté. Je ne veux pas aborder ici cette question des images motrices encore si obscure. Cela m'entraînerait beaucoup trop loin de mon sujet. Je me contenterai de faire les remarques suivantes :

La première, c'est que pour les images motrices il est encore plus difficile que pour les images visuelles ou auditives de s'en faire une idée nette. C'est là surtout que les différences individuelles apparaissent et que les divergences s'accusent entre les observateurs.

Pour ce qui me concerne, quand je cherche à me rendre compte de ce que c'est qu'une image motrice, j'éprouve une certaine difficulté si je veux arriver à quelque chose de précis.

Si je veux par exemple me figurer le mouvement de flexion de l'avant-bras, la représentation de ce mouvement est à peine perceptible et l'image visuelle de l'avant-bras fléchi se substitue malgré moi à l'image motrice. Si au lieu de prendre un mouvement simple comme cette flexion de l'avant-bras, je prends un mouvement composé, l'écriture, le dessin, le modelage, l'image motrice est un peu plus nette, localisée à l'extrémité des doigts, mais il s'y mêle toujours des images visuelles quoique moins précises que dans le premier cas. Ces images motrices se présentent certainement avec plus d'intensité chez le sculpteur, le modeleur, le chirurgien qui explore une tumeur, l'accoucheur qui pratique le toucher, les ouvriers de certains métiers manuels. Il serait intéressant de constater leur présence et leurs caractères chez les pianistes, les jongleurs, les prestidigitateurs, les équilibristes, chez des athlètes de profession, habitués à s'observer à ce point

de vue et capables de rendre compte de ce qu'ils éprouvent.

Et si au lieu des mouvements des membres on prend les mouvements de certains appareils ou de certains organes, comme le pharynx, l'utérus, les cordes vocales, etc., la question des images motrices devient encore plus difficile et l'observation plus délicate.

Il faut du reste remarquer, pour se faire une idée juste des images motrices, que la sensation de mouvement diffère notablement des autres sensations et en particulier des sensations visuelles.

La sensation visuelle est immédiate, instantanée ou du moins l'élément moteur n'y entre que pour une quantité infinitésimale. Au contraire une sensation de mouvement est une sensation complexe, composée d'un certain nombre de sensations distinctes, mais en réalité se confondant dans la conscience. En outre, cette sensation a une certaine durée comme le mouvement lui-même. Ces deux caractères modifieront nécessairement les caractères de l'image motrice, ce qui complique encore les conditions de son apparition dans la conscience. J'aurai du reste occasion de revenir plus loin sur ce sujet.

Les mouvements jouent un si grand rôle chez les aveugles que chez eux les images motrices doivent atteindre le maximum d'intensité, n'étant pas masquées comme elles le sont chez la plupart des clairvoyants par les images visuelles.

Seulement si chez l'aveugle-né les représentations motrices sont beaucoup plus puissantes que chez le clairvoyant, l'acquisition des mouvements et leur éducation sont incomparablement plus lentes et plus difficiles vu l'absence de l'imitation visuelle qui fournit au clairvoyant une aide si précieuse dans l'éducation des mouvements. Il y a là pour les aveugles une infériorité marquée. Cependant ces difficultés peuvent être vaincues et on trouvera dans les deux chapitres de Villey, consacrés à *l'activité physique de l'aveugle*, et aux *images spatiales issues du toucher* des exemples nombreux montrant à quel degré d'adresse et d'activité physique peuvent arriver les aveugles par l'exercice aidé d'une volonté ferme. C'est ainsi qu'on en voit se livrer à des sports comme l'équitation, l'escrime, qui paraissent au premier abord devoir leur être interdits par leur infirmité.

Dans l'immense majorité des cas les aveugles de naissance ont conservé la sensibilité auditive. Mais il est des cas heureusement rares dans lesquels à la cécité s'ajoute la surdimutité. On connaît maintenant un certain nombre de ces cas qui ont été soigneusement étudiés au point de vue physiologique et psychologique. Tels sont ceux de Laura Bridgman, Hellen Keller, Marie Heurtin, etc.

Dans ces cas, dans lesquels les aveugles-sourds-muets de naissance sont réduits aux sensations tactiles et musculaires pour prendre connaissance du monde extérieur, on a pu constater que cela suffisait pour que les personnes atteintes de cette double infirmité aient pu acquérir au même degré qu'un clairvoyant les notions de temps et d'espace et arriver même à un degré de supériorité intellectuelle remarquable, comme Hellen Keller. Rien de plus intéressant aussi que de lire dans *L'Ame en prison*, par Louis Arnould, les procédés par lesquels on a pu chez quelques-unes des enfants aveugles-sourdes-muettes de naissance éveiller l'intelligence et les sortir de la vie presque animale qu'elles avaient au début.

Aux sensations tactiles et aux sensations de mouvement viennent s'ajouter d'autres sensations spéciales qui se distinguent qualitativement des précédentes.

Les sensations tactiles et de mouvement ne peuvent faire connaître que les objets se trouvant dans un rayon rapproché. L'aveugle-né par exemple, pour connaître les objets qui l'entourent et arriver à une notion plus étendue du monde extérieur, doit se déplacer. S'il se bornait à ce qu'il peut connaître même en se déplaçant, sa notion des objets extérieurs resterait tout à fait restreinte et très limitée. Il est vrai pourtant que les déplacements *passifs* qu'il peut éprouver quand il voyage (voiture, chemin de fer, bateau), peuvent agrandir singulièrement sa notion du monde extérieur. Mais il y a des sensations autres que celles que nous venons d'étudier qui agissent dans le même sens.

En première ligne viennent les *sensations auditives*. Un corps sonore, quand il est mis en vibration, envoie à tous les points de l'espace des vibrations comme un corps lumineux envoie ses radiations. Ces vibrations sonores peuvent donc être comparées aux radiations lumineuses et on pourrait leur donner le nom de

radiations ou *rayons sonores* qui ne seraient autre chose que les lignes suivant lesquelles se transmettent les vibrations. Quand ces vibrations atteignent l'oreille elles déterminent une sensation particulière, la sensation auditive.

Ces vibrations présentent des caractères bien connus que je ne fais que rappeler comme termes de comparaison avec les vibrations lumineuses.

Elles s'affaiblissent en se propageant, de sorte que si le corps sonore est très éloigné, elles n'impressionnent plus l'oreille. Celle-ci ne peut donc nous faire connaître que les objets sonores n'étant pas à une trop grande distance de l'oreille, distance variable du reste suivant l'intensité de la vibration et l'éloignement du corps sonore. Cependant ces vibrations peuvent servir jusqu'à un certain point pour connaître la distance à laquelle se trouve le corps sonore. Mais il y a là une notion bien imparfaite et tout à fait secondaire.

Ces vibrations peuvent aussi servir à localiser le corps sonore, autrement dit à nous renseigner sur la direction et la provenance des vibrations. Mais là encore il y a des causes d'erreur dues au caractère de ces vibrations. Elles peuvent être *réfléchies*. En arrivant sur une surface, un mur, par exemple, elles peuvent être renvoyées dans une direction différente de celle qu'elles avaient primitivement. Pour quelqu'un qui n'est pas prévenu il y a là une cause d'erreur qui empêche de reconnaître la direction dans laquelle se trouve l'objet sonore et fait croire à une direction différente. Ces erreurs de direction sont très préjudiciables aux aveugles qui se dirigent en général dans leurs mouvements de progression d'après les sensations auditives et la direction que ces vibrations leur enseignent. Leur orientation s'en trouve profondément troublée.

Avant d'aller plus loin je dirai quelques mots de certaines sensations de nature particulière, mais n'ayant pas de surfaces sensitives spéciales, du moins nettement déterminées.

J'ai parlé plus haut des sensations tactiles de la peau. Mais ce ne sont pas les seules que la peau puisse fournir. Elle nous permet aussi de sentir les différences de température. Un aveugle sentira la chaleur d'un poêle et constatera que cette sensation diminue s'il s'éloigne, augmente s'il se rapproche; il pourra ainsi localiser

jusqu'à un certain point la place du foyer de chaleur. Dans une rue dont un côté est au soleil et l'autre à l'ombre il saura parfaitement faire la différence et choisir suivant le cas le côté de l'ombre ou le côté du soleil.

De même la peau sent parfaitement l'impression produite par un courant d'air, impression qui se fait sentir même si le courant d'air est à la même température que la peau. D'après certains auteurs (Kunz) ces *sensations de pression* dues à un courant d'air joueraient un grand rôle dans l'orientation des aveugles et c'est à elles que se rapporterait ce qu'on a appelé le *sens des obstacles*. Cependant, et la chose paraît à peu près démontrée aujourd'hui, sans nier complètement la réalité de ces sensations de pression, c'est principalement aux sensations auditives qu'il faudrait rapporter le sens des obstacles. On peut lire dans Villey, *Le Monde des Aveugles*, le chapitre « *Le Sens des Obstacles* », dans lequel cette question est discutée.

Enfin certains états atmosphériques, pression barométrique, humidité ou sécheresse de l'air, état électrique, etc., peuvent encore déterminer des sensations qui chez certaines personnes peuvent arriver à une intensité remarquable. Mais je ne fais que les mentionner, ces sensations n'ayant aucun rapport particulier avec la cécité. Jusqu'ici rien ne prouve que dans l'orientation des aveugles il y ait à faire intervenir des sensations particulières, un peu mystérieuses, telles que celles auxquelles on a attribué quelquefois la faculté d'orientation des oiseaux migrateurs.

Ce qui est certain c'est qu'un aveugle perçoit la présence ou l'absence d'un corps dont il semble qu'il ne pourrait recevoir aucune impression, ce qu'on a appelé *vision faciale*. Les causes possibles en ont été attribuées à un changement du courant d'air, à des radiations thermiques, à des sensations acoustiques. Mais de là à admettre un sens spécial chez les aveugles comme l'ont fait quelques auteurs, il y a loin.

Nous avons épuisé maintenant les diverses sensations que possèdent les aveugles de naissance et grâce auxquelles ils peuvent prendre connaissance du monde extérieur.

Pour les clairvoyants, à ces sensations s'ajoutent les sensations visuelles.

On peut se demander comment les aveugles de naissance con-

çoivent la sensation visuelle. Quelle idée s'en font-ils? Je ne sais s'il a été fait une enquête sur ce sujet. Ce serait intéressant, mais peut-être serait-il difficile d'en tirer des conclusions précises.

VIII

Je voudrais dans les pages suivantes voir s'il serait possible de faire comprendre aux aveugles de naissance ce que sont ces sensations visuelles en partant des sensations qu'ils éprouvent et en particulier des sensations auditives et tactiles.

Par les sensations de température qu'ils éprouvent et par le témoignage des clairvoyants, les aveugles-nés connaissent l'existence du soleil. Ils savent que cet astre émet des rayons dits *thermiques* qui échauffent les corps sur lesquels ils arrivent. Mais ce soleil émet aussi des rayons d'une autre nature, *radiations lumineuses*, qui rayonnent dans tous les sens. Ces radiations en arrivant sur les corps et sur les objets dispersés dans l'espace sont réfléchis, de même que sont réfléchies les radiations sonores et ces rayons réfléchis nous paraissent à nous clairvoyants provenir des corps mêmes qui les reçoivent du soleil. Ces corps sont donc pour nous des foyers de lumière comme le soleil lui-même.

Parmi les objets dispersés dans l'espace tous ne réfléchissent pas de la même manière ces rayons lumineux, les uns les réfléchissent beaucoup, d'autres moins, d'autres pas du tout, on dit alors qu'ils les absorbent; ces foyers lumineux secondaires seront donc plus ou moins intenses.

Chaque objet lumineux peut donc jusqu'à un certain point être comparé à un objet sonore, à une cloche vibrante qui envoie des rayons sonores dans toutes les directions.

Seulement ces rayons sonores ne se produisent que quand la cloche est mise en vibration par une cause mécanique quelconque. Au contraire les objets lumineux émettent continuellement des rayons lumineux tant que le soleil brille au-dessus de l'horizon. Le silence de la cloche correspond à la nuit qui suit la disparition du soleil. Ce sont ces radiations lumineuses qui en arrivant sur une membrane spéciale, la rétine de l'œil, déterminent la sensation spéciale de la vision comme les radiations sonores en arrivant à l'oreille déterminent la sensation auditive.

Ces radiations lumineuses sont produites par des vibrations comme le sont les vibrations sonores, mais il y a une différence énorme entre la vitesse de transmission des vibrations sonores et celle des vibrations lumineuses. Ainsi tandis que dans l'air le son se transmet avec une vitesse moyenne de 340 mètres par seconde, la lumière a une vitesse de 300 000 kilomètres par seconde, si bien que la lumière du soleil ne met qu'un peu plus de 8 minutes pour arriver à la terre.

De plus tandis que l'intensité du son décroît avec la distance, l'intensité de la lumière ne varie pour ainsi dire pas, ce qui permet aux clairvoyants de percevoir des étoiles[1] distantes de nous de millions de kilomètres.

Mais la plus grande différence au point de vue sensoriel, c'est que la vue nous permet de *localiser* chaque objet lumineux dans l'espace, tandis que pour les corps sonores cette localisation est très peu précise et ne peut se faire, et encore approximativement, que pour un nombre très restreint d'objets sonores entendus simultanément. Deux cloches placées à une distance éloignée l'une de l'autre peuvent encore être localisées quand elles vibrent en même temps, mais si elles sont au nombre de trois, quatre et plus, l'oreille n'a plus que des sensations confuses dans lesquelles toute localisation est impossible. Quand on entend un orchestre, la localisation de chaque instrument peut cependant se faire jusqu'à un certain point, mais c'est grâce à la vue qui nous a fait connaître la place de chaque instrument et à la différence de timbre de ces instruments.

Au contraire tous les objets, tous les points de l'espace envoient simultanément des radiations lumineuses et chacune de ces radiations, grâce à une disposition particulière de la rétine, est distincte des autres et ne peut se confondre avec elles, de sorte que la vue nous donne la notion simultanée de tous les points de l'espace.

Supposons un mur contre lequel serait appliqué un grand nombre d'objets différents, le clairvoyant aura la notion immédiate et simultanée de tous ces objets, de leur grandeur, de leur forme, tandis que l'aveugle ne pourra en prendre connaissance que peu à peu en

1. L'existence des étoiles ne peut être connue des aveugles que par ce que leur disent les clairvoyants. L'astronomie ne peut donc être chez eux que purement spéculative.

palpant *successivement* chaque objet et il ne pourra se figurer l'ensemble du mur que par un travail cérébral consécutif à cette série de sensations multiples successives.

Après cette exploration du mur que je suppose faite par le clairvoyant d'une part, par l'aveugle de l'autre, tous deux auront la connaissance du mur et des objets placés contre lui. Mais il y a entre les deux une différence essentielle. Cependant cette différence est plutôt quantitative que qualitative. En effet si je dis que le clairvoyant a la notion *immédiate* et la vision *simultanée* de tous les objets, ce n'est pas absolument exact. Il est obligé aussi de faire intervenir les mouvements des yeux, mais dans une si faible proportion comparativement aux mouvements musculaires de l'aveugle qu'on peut presque les négliger pratiquement.

L'aveugle pourra donc, en se reportant d'une part à ses sensations auditives, d'autre part à ses sensations tactiles et de mouvement et à l'association de ces diverses sensations, se faire une idée de ce que sont pour le clairvoyant les sensations visuelles. Il constatera à ce point de vue son infériorité ; mais il constatera aussi que les sensations auditives et tactilo-motrices lui permettent de suppléer presque complètement à la sensation qui lui manque de façon que son Moi n'en subisse aucune infériorité intellectuelle. Il est seulement privé des jouissances que procure la vue aux clairvoyants et obligé à une vie matérielle plus compliquée et moins indépendante.

J'ai, ci-dessus, pour la commodité de la démonstration, pris la comparaison d'un mur sur lequel seraient fixés de multiples objets différents. Mais en réalité il n'en est pas ainsi. Les objets sont répartis dans l'espace à des distances de l'observateur variant de quelques millimètres à des distances énormes. Pour prendre connaissance de ces objets, de leur forme, de leur grandeur, l'aveugle ne peut le faire qu'en avançant la main pour les objets rapprochés, et pour les objets situés au delà de la longueur du bras en marchant ou se faisant transporter dans leur direction ; mais il n'en atteint ainsi qu'un très petit nombre et l'immense majorité des objets lui échappe, sauf quelques objets dont il peut avoir une idée plus ou moins vague par les sensations de l'ouïe et de l'odorat.

Avant d'aller plus loin il me paraît nécessaire, en restant toujours au point de vue spécial de l'aveugle-né, d'entrer dans quelques

considérations préliminaires et de fixer le sens du mot *horizon*.

Au-dessus du sol sur lequel nous appuyons se trouve l'air dans lequel nous sommes plongés et que nous respirons. L'aveugle ne peut s'en faire une idée que par l'absence de résistance à ses mouvements, par le mouvement de cet air quand le vent souffle et par ce que lui en disent les clairvoyants. Ceux-ci au contraire, grâce à la vue, en ont une connaissance plus précise. Seulement la vue ne fournit au clairvoyant que des *apparences* qui ne correspondent pas à la réalité.

Je suppose le clairvoyant en pleine mer ou dans une plaine immense comme une steppe s'étendant de tous côtés à *perte de vue*. La partie supérieure de l'air, ce qu'il appelle le *ciel*, lui produit l'effet d'une voûte, *voute céleste*, ou mieux, dans le cas supposé plus haut d'une plaine indéfinie, d'une immense coupole fortement surbaissée comparable (comparaison grossière) à une cloche posée sur une table. Les bords de cette coupole correspondants aux points par lesquels elle semble toucher le sol et s'appuyer sur lui forment la limite entre le ciel et la terre. Cette limite représente une ligne circulaire contenue dans un plan horizontal qui passe par le centre de l'œil de l'observateur. Cette limite constitue ce qu'on appelle *horizon*, bien sensible quand on est en pleine mer. Cet horizon s'élève quand on monte, sur une montagne par exemple, s'abaisse quand on descend, restant toujours dans le plan horizontal. Il peut s'appeler *plan horizontal visuel* ou *horizon visuel* pour abréger.

Mais l'homme est debout sur le sol. Ce sol que nous supposons être une plaine unie, représente à son tour une surface *horizontale*, malgré la rotondité de la terre, à cause des dimensions énormes du globe terrestre. On peut l'appeler *plan horizontal terrestre* ou *horizon terrestre*. A l'endroit même où se trouve l'observateur, ces deux surfaces horizontales, horizon visuel et horizon terrestre, sont séparées par une distance égale à la distance du sol à l'œil de l'observateur. Or, pour le clairvoyant, ces deux plans horizontaux, *horizon visuel* et *horizon terrestre*, lui paraissent se rejoindre à la ligne qui limite le ciel du sol, bord circulaire de la coupole dont il est parlé plus haut. Pour lui en somme ces deux plans sont comparables à une figure dont la coupe serait représentée par deux angles aigus accolés par leur ouverture, cette ouverture corres-

pondant à la taille de l'observateur, et les pointes par des angles aigus situés à l'horizon, ou si l'on veut à deux <> accolés. Voilà donc deux plans *parallèles* qui, géométriquement, ne doivent jamais pouvoir se rencontrer et qui cependant, pour le clairvoyant, se rencontrent. Il y a donc là une illusion, une tromperie des sens que l'aveugle est bien obligé d'admettre d'après le dire des clairvoyants.

Un fait démontrera à l'aveugle qu'il peut lui-même, dans certaines conditions, éprouver une illusion du même genre. Si sur la pulpe de l'extrémité du doigt on applique les deux pointes d'un compas écartées de 5 à 10 millimètres et qu'on promène le compas de l'extrémité du doigt vers la racine, il semblera à l'aveugle que les pointes du compas se rapprochent, quoiqu'elles restent toujours à la même distance l'une de l'autre, autrement dit les lignes parallèles tracées sur le doigt par le mouvement du compas paraissent se rapprocher à mesure qu'elles s'éloignent de la pulpe du doigt, c'est-à-dire de l'extrémité la plus sensible.

En se basant sur cette expérience l'aveugle comprendra plus facilement les faits suivants :

Je suppose une rangée de piquets ayant la hauteur d'un homme et distants les uns des autres de un mètre, l'aveugle en marchant le long de cette rangée de piquets pourra constater qu'ils ont tous la même hauteur. Un clairvoyant au contraire restant immobile et placé de manière à voir l'enfilade des piquets verra ces piquets diminuer de hauteur à mesure qu'ils seront plus éloignés et si l'enfilade des piquets est très longue les derniers piquets les plus éloignés seront pour lui réduits à un point coïncidant avec le point de jonction de l'horizon visuel et de l'horizon terrestre. C'est qu'en effet la partie supérieure des piquets se trouve dans le plan horizontal visuel et leur partie inférieure dans le plan horizontal terrestre et qu'elles en partagent l'inclinaison apparente vers l'horizon.

Cette même illusion de perspective, cette diminution correspondant à la distance se produit non seulement dans le sens vertical, mais dans le sens horizontal pour deux plans verticaux parallèles. Ainsi, dans une allée d'arbres ayant partout la même largeur, vue par un clairvoyant, non seulement les arbres lui paraîtront de plus en plus petits à mesure qu'ils s'éloignent de son œil, mais encore

les deux rangées d'arbres lui paraîtront se rapprocher pour se toucher quand elles arrivent (ou semblent arriver) au point de jonction des deux rangées verticales, autrement dit à l'horizon.

Si par conséquent on place sous les doigts de l'aveugle un dessin en relief, l'aveugle averti de ces illusions de la vue chez le clairvoyant pourra s'y retrouver facilement si le paysage n'est pas trop compliqué.

Cette diminution des objets avec leur éloignement est une des choses qu'il est le plus difficile de faire comprendre aux aveugles. Villey affirme bien qu'un aveugle intelligent comprend sans peine qu'à mesure qu'ils s'éloignent les objets doivent paraître plus petits; mais l'interprétation qu'il en donne me paraît bien obscure et, malgré l'autorité que ses opinions, dans un sujet si spécial, empruntent à sa situation personnelle et à sa haute compétence, j'avoue n'être pas convaincu, et je crois avec Dunan que la plupart des aveugles sont incapables de comprendre ce fait, tout en repoussant les conclusions qu'en tire M. Dunan [1].

Quant au procédé des *triangles isocèles* employé par Dunan pour faire comprendre le fait de la diminution apparente de grandeur avec l'éloignement, procédé pour lequel je renvoie au mémoire de l'auteur (L'Espace visuel et l'Espace tactile, *Rev. philos.*, 1888, p. 359), je doute qu'il puisse être saisi par aucun aveugle.

Il me semble que ce que j'ai dit plus haut pourrait faire comprendre à un aveugle la nécessité de cette condition de la vision. On pourrait peut-être encore employer une sorte de raisonnement par l'absurde.

Qu'on suppose la vision donnant au clairvoyant la même dimension de vision pour les objets rapprochés et pour les objets éloignés, dans un paysage par exemple, les personnages, les arbres, les maisons, etc., ayant même grandeur que s'ils étaient vus de près, à quelles impossibilités on se heurterait, impossibilités aussi bien

1. Un aveugle intelligent comprend sans peine qu'à mesure qu'ils s'éloignent les objets doivent paraître plus petits, et le raisonnement n'est pas seul à l'en avertir, il retrouve quelque chose de très analogue dans ses propres représentations spatiales. Il se sent moins écrasé, si je puis dire, par sa table de travail, s'il l'imagine loin de soi que contre soi. Je ne dis pas seulement qu'il sait par réflexion, je dis qu'il sent que *parmi les rayons qui partent de lui, il en est moins qui sont arrêtés par la table éloignée que par la table rapprochée* (Villey, p. 182). J'avoue que la phrase soulignée par moi ne me semble pas trop claire et demanderait une explication et quelques développements.

concevables pour l'esprit d'un aveugle que pour celui d'un clairvoyant!

Il me semble que la vision du clairvoyant pourrait être représentée pour l'aveugle de la façon suivante. Elle peut être conçue comme une *projection* des objets. Ceci demande une explication.

Je suppose un buste en terre glaise ou en cire à modeler. L'aveugle peut en le palpant en prendre une connaissance exacte, dimensions, forme, détails et du reste on connaît des sculpteurs aveugles.

Je sectionne ce buste par une coupe médiane antéro-postérieure en deux moitiés, droite et gauche. Si je prends une de ces moitiés et que je l'applique sur un plan, une planchette par exemple, j'aurai ce qu'on appelle en sculpture un haut-relief, la saillie du demi-buste sur le fond n'ayant pas changé. Je puis, alors, tout en conservant bien les rapports des diverses parties, œil, oreille, etc., et tous les détails, diminuer cette saillie et transformer le haut-relief en bas-relief à saillie beaucoup moins accentuée. Mais nous pouvons encore diminuer cette saillie et arriver par exemple à ce qu'on rencontre sur les monnaies dans lesquelles la saillie est à peine indiquée et disparaît presque par l'usage. Enfin, nous pouvons faire un pas de plus et supprimer toute saillie en laissant seulement l'indication du contour et des détails (profil, œil, oreille, etc.), par des lignes auxquelles on peut donner un certain relief pour que l'aveugle puisse sentir ces lignes et retrouver la forme schématique pour ainsi dire du buste. Ces lignes en relief pourront même être remplacées pour le clairvoyant par un simple trait au crayon. Le buste aura fait place à un dessin. Ce dessin représente la projection du buste. C'est cette projection que voit le clairvoyant quand il regarde un buste. Et ce que je viens de dire du buste peut se dire de tous les objets qui sont dans le champ dit visuel du clairvoyant; il ne voit que des projections. L'aveugle peut donc se faire ainsi une idée de ce que c'est que la vision.

Cependant il n'en aura pas une idée complète. En effet, si la vision du clairvoyant se réduisait à cette projection, elle serait très imparfaite. Mais ici il faut faire intervenir deux sensations que l'aveugle ne peut se figurer et dont il ne peut avoir aucune idée, celle de *lumière* et celle de *couleur*. Grâce à ces deux qualités,

le clairvoyant peut distinguer facilement les uns des autres les objets qu'il voit en projection, en constater tous les détails, les saillies, les creux, etc.

Cependant n'est-il pas possible d'aller plus loin et de faire comprendre approximativement à l'aveugle de naissance ce que c'est que la lumière et la couleur? C'est ce que je voudrais essayer.

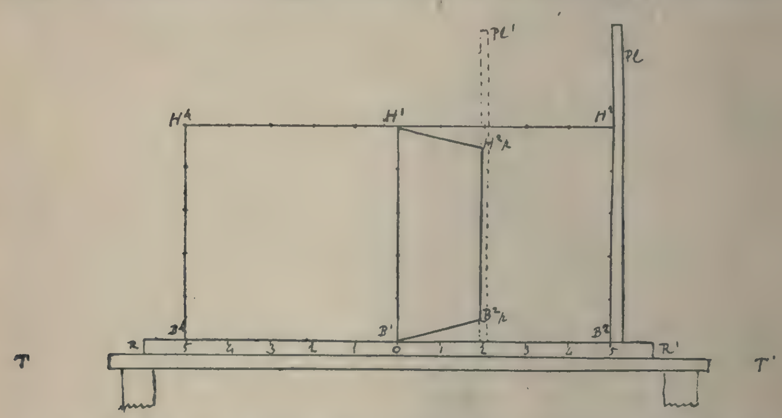
Je suppose une série de cubes semblables, de même grandeur, placés devant un clairvoyant et devant un aveugle de naissance. Rien ne distingue un de ces cubes de l'autre si ce n'est la place qu'il occupe dans la série, leur localisation, et l'aveugle en les palpant sera bien embarrassé et incapable de les distinguer l'un de l'autre. Au lieu de les rendre tous semblables, je suppose qu'ils soient différenciés *quantitativement* et *qualitativement*, quantitativement par la quantité de lumière qu'ils émettent de façon que la série aille du noir au blanc, qualitativement par les différences de coloration. Le clairvoyant les distinguera facilement les uns des autres par leur *valeur* (prise dans le sens que les peintres attachent à ce mot) et par leur *couleur*. Mais l'aveugle n'en sera pas plus avancé et ne pourra les distinguer les uns des autres pas plus que dans le cas précédent. Mais je puis pour l'aveugle donner à ces différents cubes des caractères différents quantitativement, si j'échauffe ou refroidis ces cubes de façon à avoir une série allant du froid intense à une température très élevée, qualitativement, en donnant à la surface de ces cubes une différence de poli ou de rugosité appréciables au contact de façon que l'aveugle par la température des cubes et par leur degré de poli ou de rugosité puisse les distinguer les uns des autres. Sachant la parenté des radiations lumineuses et des radiations calorifiques, il pourra se faire une idée approximative de la lumière qui se répand plus ou moins sur chaque cube et la *qualité* tactile différente de la surface de chaque cube aidera à lui faire comprendre la *qualité visuelle* différente ou la couleur qu'ils présentent à l'œil du clairvoyant.

L'aveugle pourra donc, jusqu'à un certain point, se rendre compte de ce que c'est que la vision du clairvoyant, et même approximativement de ce que c'est que la couleur et la lumière.

Peut-on aller plus loin encore?

Avec les données ci-dessus l'aveugle pourra comprendre des dessins d'objets, de figures, de paysages, sur des reproductions

en relief. Il pourra saisir les contours et les détails d'une tête vue de face ou de profil, un édifice, etc. Tant qu'il ne s'agit que d'objets vus de face ou de profil, la projection est très simple et l'aveugle s'y reconnaîtra facilement. Mais il n'en est plus de même si l'objet est vu de trois-quarts, si par exemple, dans un paysage, une maison est orientée de façon qu'elle présente à la fois sa façade et un de ses côtés ; l'aveugle aura bien de la peine à s'y retrouver.



Dans ce cas pour faire comprendre aux aveugles la perspective on peut imaginer la construction suivante.

Soit une table T, T^1 dont le dessus soit à la hauteur de l'œil de l'observateur. Sur le bord de cette table (voir la figure) est fixée une réglette RR' divisée en cm. de sorte que le zéro de la division se trouve au milieu de la réglette et que les divisions partent du zéro en allant à droite et à gauche. Les divisions de cette réglette sont en relief de façon à pouvoir être perçues par les doigts de l'aveugle. Contre la réglette est accolé un cube de 5 cm. de côté dont les arêtes sont divisées de la même façon en cm. par de petits reliefs. Les arêtes verticales du cube seront $H^1 B^1$, $H^2 B^2$, $H^3 B^3$, $H^4 B^4$, les arêtes horizontales, en haut, $H^1 H^2$, $H^2 H^3$, $H^3 H^4$, $H^4 H^1$, en bas, $B^1 B^2$, $B^2 B^3$, $B^3 B^4$, $B^4 B^1$ [1].

Le cube est placé d'abord le long de la règle divisée de façon que l'arête verticale $H^1 B^1$ soit au zéro de la règle. Le cube prend alors la position dans laquelle son arête $H^4 B^4$ correspond à la cinquième division à gauche du zéro. Le clairvoyant et l'aveugle

1. Une partie seulement de ces arêtes est indiquée sur la figure.

placés en face de l'appareil constateront, le premier par la vue, le second par le toucher, l'égalité des quatre côtés du carré représentant la face du cube tournée vers l'observateur. Je déplace alors le cube en le faisant tourner autour de l'arête $H^1 B^1$, comme axe, de façon que le cube vienne se placer à la droite du zéro et que l'arête $H^2 B^2$ vienne se placer au niveau de la cinquième division à droite du zéro. Dans cette situation c'est une autre face du cube $B^1 H^1$, $H^1 H^2$, $H^2 B^2$, $B^2 B^1$, qui se présente au clairvoyant et à l'aveugle et cette nouvelle face se trouve dans le même plan transversal et vertical (plan frontal) que la face précédente. Les rapports des grandeurs des deux faces du cube ne sont pas changées. Maintenant, au lieu de faire faire au cube une rotation complète autour de l'axe $H^1 B^1$, comme dans le cas précédent, j'interromps la rotation au moment où l'arête du cube $H^2 B^2$ correspond à la deuxième division centimétrique. Ici les conditions changent pour le clairvoyant et pour l'aveugle. Pour le clairvoyant, dans ce mouvement interrompu de rotation l'arête $H^2 B^2$ ne se trouve plus sur le plan frontal primitif, elle est située en avant de ce plan, par conséquent plus éloignée de l'œil de l'observateur; par conséquent elle lui *paraît* plus petite, soit H^2p B^2p. Par suite les deux arêtes horizontales, la supérieure H^1 H^2p, l'inférieure B^1 B^2p, lui *paraîtront* aussi plus petites et au lieu d'avoir la direction horizontale, qu'elles ont en réalité, lui paraîtront la supérieure oblique en bas, l'inférieure oblique en haut.

Autrement dit, ce que le clairvoyant verra, c'est la projection de la face H^1, H^2p, B^2p, B^1, du cube sur le plan primitif frontal comme sur la toile d'un tableau ou le carton d'un dessin.

Pour l'aveugle il n'en sera plus de même; s'il suit avec le doigt les arêtes du cube, il leur trouvera toujours la même grandeur dont il pourra juger par les divisions centimétriques; seulement il remarquera que dans ce cas, au lieu que ses doigts restent dans le plan primitif frontal, ils sont obligés pour suivre les arêtes du cube de s'écarter de ce plan et de se porter à droite et obliquement en avant par rapport à son corps, en s'écartant du plan primitif frontal, mais que ses doigts dans ce mouvement restent pour H^1 H^2p, dans le plan horizontal continuant la surface supérieure du cube et pour B^1 B^2p, dans le plan horizontal continuant la surface inférieure du cube. Sachant ce qui a été dit, paragraphe 7,

de la diminution de grandeur, diminution apparente, subie par suite de l'augmentation de la distance des objets à l'œil chez le clairvoyant, il ne s'étonnera plus de constater que l'arête H^2p B^2p, occupera sur le dessin une grandeur moindre que dans la réalité et que les arêtes horizontales H^1, H^2p, B^1, B^2p deviendront obliques et il en conclura que dans le dessin la brièveté plus grande de l'arête verticale H^2p B^2p, comparée à l'arête verticale H^1 B^1, tient seulement à ce que la première est plus éloignée que la seconde de l'œil de l'observateur et du premier plan du tableau ou du dessin. Même raisonnement pour les arêtes horizontales devenues obliques sur le dessin.

Supposons maintenant qu'à la réglette R R^1 s'ajoute une planchette verticale antéro-postérieure P*l*, pouvant glisser sur la table le long de la réglette. Dans la deuxième position du cube, son arête H^2 B^2 vient buter contre la planchette P*l*. Quand le cube prend la position oblique si on fait glisser la planchette verticale le long de la réglette, elle vient buter contre l'arête H^2p B^2p, et son bord antérieur correspond à la deuxième division centimétrique de la réglette, en prenant la situation P*l'*. Dans cette situation le doigt de l'aveugle qui a suivi l'arête supérieure du cube H^1 P^2p, est arrêté par la planchette P*l'*, et peut constater que le bord antérieur de cette planchette correspond à la deuxième division centimétrique. Il constate donc que le mouvement oblique de son doigt en suivant l'arête supérieure du cube H^1 H^2p, peut se décomposer en deux mouvements : un mouvement en avant, antéro-postérieur, dans lequel son doigt s'écarte du plan frontal primitif; un mouvement de dedans en dehors du zéro au centimètre 2 dans le plan frontal primitif, et que ce mouvement transversal varie de grandeur suivant le degré de rotation du cube autour de l'axe H^1 B^1, et que ce déplacement transversal du doigt correspond à la projection du cube sur le plan frontal tel qu'il est vu par le clairvoyant.

IX

Je voudrais maintenant aborder une question importante, question dont j'ai déjà dit quelques mots et que soulève la comparaison de l'aveugle et du clairvoyant au point de vue de l'acquisition de

la notion d'espace. De quelle façon les aveugles et les clairvoyants arrivent-ils à connaître les trois dimensions de l'espace?

Si l'on prend d'abord le clairvoyant, nous avons constaté que la vue seule ne peut lui faire connaître que deux dimensions de l'espace. Dans les conditions ordinaires de la vision c'est par l'association des sensations visuelles et des sensations tactiles et de mouvement que nous connaissons la troisième dimension et par conséquent l'espace. Seulement, une fois l'éducation de la sensation visuelle faite par l'exercice, nous négligeons ces sensations de mouvement pour ne nous occuper que des sensations visuelles auxquelles nous rapportons tout.

Dans ce qu'on a appelé *l'espace visuel* il y a donc lieu de faire état d'un élément moteur sans lequel cet espace visuel ne pourrait exister. Seulement, il faut en convenir, cet élément moteur disparaît ou semble disparaître de la conscience.

Pour l'aveugle-né, il n'en est plus de même. La vue qui lui manque est remplacée chez lui par la sensation tactile qui lui fournit deux des dimensions de l'espace et les sensations de mouvement interviennent pour la troisième dimension. Mais il y a pour lui une infériorité évidente vis-à-vis du clairvoyant. Tandis que chez celui-ci la notion de la présence des objets est immédiate et simultanée ou presque simultanée, chez l'aveugle-né ce n'est que par des tâtonnements successifs qu'il peut prendre connaissance des objets et le procédé est incomparablement plus lent que chez le clairvoyant. Soit, par exemple, une chaise; un clairvoyant en très peu de temps, en s'aidant de la vue, en aura une notion complète qui pourra reparaître dans sa conscience à l'état d'image visuelle. L'aveugle, au contraire, n'arrivera à cette notion qu'à la suite d'une série de tâtonnements longs et laborieux avant d'avoir dans sa conscience la possibilité d'une réapparition. Sous quelle forme se fera cette réapparition, cette réesthésie, pour employer le terme que j'ai proposé plus haut, ou, si l'on veut employer le terme psychologique courant, cette *image* de la chaise (terme peu compréhensible pourtant quand il s'agit d'un aveugle)?

Nous ne pouvons, nous clairvoyants, nous faire une idée nette de ce que peut être cette image; mais si nous nous en rapportons aux aveugles intelligents et capables de s'observer, il n'y a pas le moindre doute. Il n'y a qu'à lire ce que dit Villey : « Ce n'est pas

un défilé, même rapide, de représentations dans lequel les différentes parties viendraient s'ajouter les unes aux autres dans le même ordre que lors de la sensation première, mais avec une vitesse de cent ou mille fois plus grande. *C'est un jaillissement. La chaise surgit d'un bloc dans la conscience* ». (*Le Monde des Aveugles*, page 161.) Le fait est là et nous sommes bien forcés de l'admettre.

Il y a là certainement quelque chose que le clairvoyant a de la peine à s'imaginer. Comment l'esprit peut-il transformer en une *unité sensitive* une série de sensations? Comment peut se faire le passage du *successif* à *l'instantané*? Y a-t-il là une particularité de la conscience de l'aveugle?

Examinons de plus près ce qui se passe chez le clairvoyant. Chez lui cette image visuelle de la chaise qui nous paraît quelque chose d'instantané, un véritable *jaillissement* dans la conscience a été acquise au début par l'association à la sensation visuelle de sensations de tact et de mouvement et sans cette association le clairvoyant, par la vue seule, n'aurait pu avoir la notion des trois dimensions de la chaise. Donc là aussi, comme chez l'aveugle, il y a eu, à un moment donné, transformation de la multiplicité en unité, du successif en instantané; seulement cette transformation a été beaucoup plus rapide que chez l'aveugle et il ne reste dans la conscience que la sensation visuelle.

Pour les objets plus compliqués pour lesquels doit intervenir, chez le clairvoyant comme chez l'aveugle, la palpation, cette palpation ne fait que perfectionner l'image tactile-visuelle chez le premier, l'image tactile pure chez le second, et chez l'un comme chez l'autre l'image conserve l'instantanéité qui caractérise les images visuelles et tactiles primitives. Il semble y avoir là une fusion dont on trouverait facilement d'autres exemples dans les phénomènes de conscience.

Essayons cependant de serrer la chose de plus près. Comment expliquer cette fusion de sensations multiples et successives aboutissant dans la conscience à cette *unité*, l'image visuelle de la chaise? C'est qu'en réalité cette fusion n'est qu'apparente. Si on va au fond des choses, il n'y a pas fusion. En effet pour arriver à cette image visuelle de la chaise il y a eu une série de sensations visuelles, tactiles, musculaires, etc., se succédant dans la conscience. De toutes ces sensations il n'en reste qu'une, prédomi-

nante, l'image visuelle, qui peut les évoquer, mais n'évoque pas nécessairement toutes les sensations par lesquelles nous avons passé pour acquérir la notion de ce que c'est qu'une chaise. Ce mot n'est qu'une étiquette, et sous cette étiquette nous comprenons implicitement toute la série des sensations correspondant aux différentes parties de la chaise : pieds, siège, barreaux, dossier, etc. Tout cela est impliqué dans le mot *chaise* sans que nous pensions spécialement en le prononçant à chacune de ces parties.

De même quand nous parlons d'une maison, d'une forêt, d'un orchestre, ces mots qui évoquent en réalité, quand on réfléchit sur leur signification, des images visuelles et auditives, ne les évoquent pas en réalité quand nous prononçons ces mots. C'est une chose entendue une fois pour toutes; ces mots sont des *étiquettes* que nous appliquons à des ensembles de sensations que nous groupons, dont nous faisons une unité artificielle, unité qui nous permet de donner plus de rapidité et de précision à l'évolution de la pensée. Et nous sommes si habitués à employer ces étiquettes, que nous les employons sans songer le moins du monde à tout ce qu'elles renferment et qu'elles impliquent.

Les images visuelles, celles d'une *chaise* par exemple, d'une maison, d'une forêt, peuvent être comparées aux mots. Seulement au lieu d'employer comme dans ceux-ci une étiquette n'ayant aucun rapport avec son contenu, dans l'image visuelle d'un objet nous avons choisi instinctivement parmi les nombreuses sensations afférentes à cet objet la plus intense, celle qui nous frappait le plus, pour le clairvoyant l'image visuelle. Image visuelle qui du reste peut varier de caractère, d'intensité, de forme suivant les sujets.

L'image visuelle peut donc être à ce point de vue comparée à un mot; c'est une sorte d'étiquette sous laquelle sont implicitement contenues toutes les autres images sensitives correspondant à l'objet : chaise.

Ce que je viens de dire s'applique aux clairvoyants. Mais chez les aveugles il ne peut y avoir d'images visuelles. Comment se fera chez eux la réesthésie ou l'image de la chaise? Quelle sera la sensation correspondant au mot chaise? Sous quelle forme la chaise réapparaîtra-t-elle dans la conscience?

Elle ne peut réapparaître que sous forme d'images corres-

pondant aux sensations par lesquelles l'aveugle aura acquis la notion de la chaise, sensations tactiles, sensations de mouvement, sensations de résistance. Il serait difficile à un clairvoyant de trancher la question et je ne m'y risquerai pas. C'est aux aveugles à nous dire, à nous faire comprendre, si la chose est possible, sous quelle forme, sous quelle image la chaise réapparaît dans la conscience; Villey, dans le passage cité plus haut, dit bien que c'est un bloc qui jaillit de la conscience. Mais nulle part je ne trouve une tentative d'expliquer en quoi consiste ce jaillissement, quelle est la forme de l'image de la chaise.

Il serait aussi très intéressant de savoir sous quelle forme apparaissent dans la conscience de l'aveugle les choses que sa main ne peut palper qu'incomplètement ou pas du tout, tels : une maison, un bateau, une église, une forêt, etc., ou encore des choses dont il ne peut connaître des réductions, un assaut d'armes, une course, une bataille, etc.

Il serait du reste bien désirable que des aveugles psychologues, tels que celui que je cite, se missent à étudier et à décrire les caractères des images — (ou des réesthésies), tactiles, motrices qu'ils éprouvent, ce qui permettrait de les comparer à ce qu'elles sont chez les clairvoyants. Quel est en somme, dans la conscience de l'aveugle, le *correspondant* de l'image visuelle du clairvoyant?

Nous avons vu, à propos de la façon dont le nouveau-né acquiert la notion du monde extérieur dans la préhension, que ce que l'enfant perçoit d'abord, c'est une *sensation composée*, un *bloc*.

Ce bloc sensitif, peu à peu l'enfant le décompose en ses parties constituantes et apprend peu à peu à distinguer les différentes sensations qui entrent dans la constitution de ce bloc. Il en fait l'analyse, inconsciemment d'abord, puis de plus en plus consciemment et arrive ainsi peu à peu à dégager les sensations élémentaires tactiles, motrices, auditives, visuelles, les dernières venues prenant de plus en plus la prépondérance, jusqu'au moment où le langage apparaît, qui domine alors toute la psychologie de l'enfant.

Cette apparition du langage sépare définitivement l'homme de l'animal. Jusque-là cette séparation n'est pas encore effectuée.

Si l'on compare les nouveau-nés des animaux supérieurs et les nouveau-nés humains, on retrouve chez les uns et chez les autres les mêmes processus psychiques primordiaux. Chez les uns comme

chez les autres ils sont sous la dépendance du cerveau et l'évolution psychique suit exactement l'évolution organique des centres cérébraux. Il faut même remarquer que dans cette comparaison les animaux, à *cette époque de la vie*, sont supérieurs à l'homme. Leur évolution organique et psychique se fait plus vite que chez l'homme et chez certaines espèces, très inférieures au point de vue intellectuel, cette évolution psychique débute immédiatement ou presque immédiatement après la naissance. Mais même pour ceux chez lesquels cette évolution ne commence que quelques jours après la naissance elle est toujours plus précoce et plus rapide que chez le nouveau-né humain.

Ainsi, dès le quatrième jour, le singe nouveau-né peut saisir un objet, tandis que pour le nouveau-né humain il faut des semaines pour que ses mouvements de préhension se fassent avec précision. Cette avance des animaux sur l'homme tient évidemment à ce que l'organisation des centres corticaux est plus rapide et plus avancée chez eux, sans qu'on puisse en déterminer la cause. Seulement, chez l'homme, cette évolution psychique retardée continue à se faire en se perfectionnant, tandis que chez l'animal elle s'arrête à un moment de cette évolution sans pouvoir aller plus loin. Leur activité psychique n'est pas perfectible ou ne l'est que très incomplètement, et c'est à l'apparition du langage que semble se faire la séparation entre l'évolution psychique de l'animal et celle de l'homme.

En tout cas, comme on l'a vu dans les pages précédentes, il y a une période après la naissance pendant laquelle les nouveau-nés, homme ou animal, présentent des manifestations diverses indiquant l'existence d'une sensibilité, d'une conscience, d'une volonté, manifestations identiques dans les deux cas et dont on n'a aucune raison valable de considérer la nature comme différente suivant que ces manifestations se montrent chez l'homme ou chez l'animal. Quand un tout jeune chat joue avec la boule qu'on tient au bout d'une ficelle, il a la notion très précise de la place occupée par la boule, de la distance à laquelle elle se trouve, de la direction que la ficelle lui imprime. Il a donc les notions de distance, de direction, autrement dit des dimensions de l'espace ou du moins *il agit comme s'il les avait*.

En y réfléchissant qu'y a-t-il sous ces mots : longueur, direction,

distance, et quelle est en somme leur signification? Ce sont des notions, dira-t-on. Mais qu'y-a-t-il en réalité sous ces notions?

Nous leur donnons ou nous croyons leur donner l'existence en les affublant d'un nom qui satisfait notre esprit et qui, lorsqu'il s'applique à ces phénomènes primitifs, dépasse peut-être le but.

Ces phénomènes, au fond, ne sont pas autre chose que des processus cérébraux primitifs, actions et réactions, dérivant de la structure même des centres nerveux, processus auxquels viennent se superposer plus tard des processus plus compliqués que nous nommons processus psychiques. C'est quand le langage apparaît que nous éprouvons le besoin de donner à ces processus cérébraux primordiaux un nom, une étiquette qui les précise et les case dans notre esprit.

Mais il ne faut pas oublier que les mots distance, longueur, direction, ne sont que des étiquettes, des dénominations appliquées à un complexus de sensations et d'états de conscience. Quand de cette longueur, de cette distance nous faisons dériver l'étendue et de l'étendue l'espace, nous ne faisons qu'un agrandissement pur et simple de la longueur, de la distance, de l'étendue et nous aurions tort d'y voir une abstraction. *L'espace-abstraction* ne se produit que quand la métaphysique intervient. Mais ici il ne s'agit que de la sensation qui conserve toujours son caractère objectif. L'espace, dans ce sens limité, n'est qu'une simple représentation mentale agrandie d'une longueur, d'une étendue, représentation qu'on aurait pu tout aussi bien figurer par une lettre, un chiffre, n'importe quel signe ne préjugeant rien de plus, de même que le signe mathématique de l'infini ne préjuge rien sur l'infini des métaphysiciens.

Les mots espace, temps, sont des mots bien dangereux et leur maniement est bien délicat. Il faut être un métaphysicien de premier ordre... et encore! C'est qu'en effet leur définition est impossible et, quand on examine les choses d'un peu près, on arrive à cette conclusion un peu décourageante : l'espace est l'espace et le temps est le temps. N'est-ce pas à cela qu'aboutit la phrase suivante de Leibnitz, auquel on ne peut cependant refuser une pénétration philosophique de premier ordre : « L'espace est un ordre des coexistences comme le temps est un ordre des successions » (Troisième écrit, paragraphe 4, des lettres entre Leibnitz et Clarke)? et toutes les définitions philosophiques de

l'espace et du temps aboutissent à la même tautologie. C'est que, comme le dit Ribot (*L'Évolution des idées générales*), dans le concept d'espace, ce qui nous est connu ce n'est pas l'espace, mais une étendue limitée, déterminée. Et j'ajouterai qu'il vaudrait mieux bannir le mot *espace* du langage *psychologique*.

En résumé et pour en revenir aux aveugles de naissance, l'étendue, en restreignant ce mot aux notions fondamentales concrètes des trois dimensions, a au fond, en réalité, la même signification chez les aveugles et chez les clairvoyants, et il n'y a rien d'étonnant à ce qu'ils aient la même géométrie et à ce que l'espace visuel et l'espace tactile, puisque espace il y a, soient identiques. Aussi je me rallie complètement aux conclusions de Villey qui, dans son chapitre, *L'Espace tactile et l'Espace visuel*, a traité magistralement cette question.

X

J'ai, dans les paragraphes précédents (VIII et IX), recherché les moyens de faire comprendre aux aveugles de naissance ce que c'est que la vision chez les clairvoyants. J'ai même essayé de leur donner quelques notions de perspective très élémentaire et fait allusion à des dessins en relief qu'on pourrait mettre à la disposition des aveugles. Je désirerais revenir en quelques mots sur ce sujet en donnant quelques précisions.

Lorsque j'ai commencé, il y a quelques années, à lire l'écriture Braille, j'ai été amené, pour ainsi dire naturellement, à m'occuper de cette question des aveugles de naissance. Je me suis demandé (une idée en amène une autre), s'il ne serait pas possible d'agrandir leur domaine intellectuel et d'essayer de les faire participer aux sensations que nous procurent les arts graphiques. En examinant les cartes géographiques et les figures de géométrie qu'on met à leur disposition pour l'enseignement, j'eus l'idée de faire pour eux des dessins au trait en relief reproduisant des objets divers, des figures de profil, des animaux, des édifices, etc., dont ils prendraient connaissance par le toucher comme ils prennent connaissance des cartes géographiques et des figures de géométrie. Comme spécimen, je fis un album de six dessins dont les traits en relief

pouvaient être suivis facilement par le doigt des aveugles[1]. Chaque dessin était accompagné d'une explication en Braille. J'envoyai cet album à l'Association Valentin Haüy. A cette époque j'ignorais si une tentative pareille avait déjà été faite. C'est seulement plus tard, par un numéro de la Revue *Le Valentin Haüy* (1918, n° 1, p. 7), que j'appris qu'un peintre suisse, M. Piachot, avait reproduit en relief des peintures célèbres, en particulier l'Angélus de Millet. Des reliefs en cuivre d'animaux avaient aussi été envoyés à l'Exposition Universelle de 1855 par l'Institution impériale de Vienne et M. Kunz d'Illzach avait aussi fait des reliefs en carton d'animaux et de plantes. Mais dans tous ces cas il s'agissait de reliefs comparables à des bas-reliefs et on conçoit que des aveugles n'en aient pu retirer que peu d'avantages[2]. Ce que je me proposais de faire, au contraire, c'était de donner à de simples dessins au trait un relief comparable à celui des cartes et des figures de géométrie, par conséquent facilement perceptible aux doigts de l'aveugle.

Pour que les reliefs tels que ceux dont il est parlé plus haut, comparables à des bas-reliefs, puissent être utilement employés par les aveugles, il faudrait leur donner une grandeur suffisante et un relief très accentué, et on n'aurait alors qu'un véritable bas-relief plus ou moins saillant que l'aveugle pourrait explorer comme il explorerait un bas-relief ordinaire ou un simple buste. On sait du reste qu'il y a eu des sculpteurs aveugles.

Les dessins au trait en relief permettent au contraire de reproduire non seulement des objets, des animaux, des profils, des monuments, mais encore des paysages, pourvu que ces paysages ne soient pas trop compliqués. J'ai du reste indiqué dans le paragraphe VIII comment l'aveugle peut comprendre que dans un paysage les objets diminuent de grandeur avec leur distance du plan du tableau et la construction donnée dans la figure permettra à l'aveugle de se rendre compte sur un dessin en relief, des lois de la perspective élémentaire quand les objets au lieu d'être vus de face ou de profil sont vus de côté.

1. Ces dessins en relief représentaient une main, un profil (d'un buste d'Athena), un chien, un bateau, Notre-Dame de Paris, un paysage de deux maisons au bord de la mer.

2. C'est du moins ce que j'ai cru comprendre d'après la note de la *Revue* citée plus haut.

Avec quelques explications, soit en Braille, soit données par un clairvoyant, l'aveugle se retrouverait facilement, je crois, dans un dessin en relief, même un aveugle-né. Connaissant le profil de la figure d'un parent, d'une femme, d'un enfant, il les reconnaîtrait facilement sur le dessin en relief, et après la perte d'un être cher il en retrouverait le contour comme un clairvoyant revoit sur une photographie les traits de ceux qu'il a perdus. Quand on sait avec quelle facilité la mémoire oublie la figure de ceux qu'on a connus, quand rien ne vient les rappeler de temps en temps, on conçoit combien serait précieuse pour un aveugle une collection de profils en relief de tous ceux qui lui sont chers, vivants ou disparus, collection comparable à l'album de photographies qu'on rencontre aujourd'hui dans toutes les familles.

Faut-il à ces considérations en ajouter une autre, de caractère bien plus restreint, mais qui a aussi sa valeur?

Qu'on donne à un aveugle deux profils en relief, celui d'Athena par exemple, et un profil caricatural comme un de ceux de Léonard de Vinci, l'aveugle en saura bien vite faire la différence et un sentiment esthétique s'éveillera en lui si par des présentations variées, on lui fait ainsi connaître les chefs-d'œuvre de l'art, dans un domaine restreint il est vrai, avec une connaissance seulement partielle, mais suffisante pour lui procurer certaines jouissances esthétiques qui jusqu'ici lui sont refusées. D'ailleurs ces dessins en relief seraient, je crois, accueillis avec faveur par les aveugles si nombreux aujourd'hui chez lesquels la cécité est survenue dans la jeunesse et l'âge mûr. Je crois même que des peintres aveugles, comme il en est quelques-uns, pourraient encore, avec un peu d'exercice, exécuter eux-mêmes ces dessins en relief, comme certains sculpteurs aveugles modèlent des bustes.

XI

Appendice. — Observations sur un enfant nouveau-né.

Ces observations ont été faites sur une petite fille que j'ai pu suivre depuis sa naissance jusqu'à la fin de la première année.

Jusqu'à la cinquième semaine je n'ai rien noté qui n'ait été observé déjà et je crois inutile de m'y arrêter.

C'est à la cinquième semaine que j'ai constaté pour la première fois des phénomènes supérieurs aux purs réflexes. On dirait même qu'elle s'essaie à parler. Elle répète volontiers une sorte de petit ramage qu'on pourrait figurer par *ra*, *ra*, *ra*. Le son *r* paraît être le premier son de consonne associé à la voyelle *a*. Elle paraît éprouver du plaisir à cette répétition et en tout cas c'est un mouvement *voulu*, ce n'est pas un simple réflexe, un simple mouvement machinal. Je n'oserai pourtant pas y voir un premier rudiment du langage.

Vers la même époque je puis déterminer chez elle l'apparition du premier sourire en lui parlant doucement et en lui touchant très légèrement et par un simple contact, sans les chatouiller, le dessous de la lèvre inférieure et le menton. Le sourire ne vient pas de suite; il est précédé d'une série de mouvements, sortes de contorsions de la bouche, des lèvres; elle sort la langue comme les écoliers qui font un devoir, fronce les sourcils, le front, et par moments on croirait qu'elle va pleurer, puis le sourire se dessine. Les jours suivants cette mimique accentuée disparaît et il y a seulement un peu d'hésitation avant le sourire franc. Mais ce sourire est encore aphone, sans bruit, restreint à la mimique, il n'y a pas encore de véritable rire sonore.

Je ferai une seule remarque à propos de ce premier sourire. Cette remarque porte sur la mimique qui précède le vrai sourire. Elle était tout à fait assimilable aux mouvements gauches et irréguliers qui précèdent les premiers essais de préhension. L'appareil musculaire du sourire, hérité des générations antérieures, existe bien, mais l'enfant ne sait pas encore s'en servir comme il ne sait pas se servir d'emblée de l'appareil de préhension. Alors, instinctivement, c'est d'abord l'appareil facial du déplaisir, dont il a eu déjà lieu de se servir, qui entre d'abord en jeu, et ce n'est que par suite de quelques essais qu'il arrive à les éliminer pour ne mettre en jeu que l'appareil du sourire. Le sentiment de plaisir précède sa manifestation.

A deux mois la vie affective est déjà intense, comme le prouve une observation faite par sa mère, femme très intelligente et qui s'intéressait à ces recherches. Elle a remarqué que quand elle souffre très réellement, ainsi quand elle a des coliques, ses cris s'accompagnent de pleurs, tandis que quand elle crie de colère,

sans cause de douleur, elle ne pleure pas; ainsi quand, par exemple, elle veut qu'on lui enlève son maillot pour avoir les jambes libres ou quand elle veut téter.

A deux mois elle ne reconnaît pas encore sa mère qui la nourrit, mais elle voit très bien que sa mère déboutonne son corsage pour lui donner le sein et elle cesse de crier.

Le soixante-sixième jour je tiens un petit chat blanc entre les mains; comme elle paraît le fixer je le meus lentement devant ses yeux et il me semble qu'elle en suit le déplacement. Deux jours après, je répète l'expérience et constate qu'elle suit parfaitement des yeux les objets en mouvement lent.

C'est à ce moment que je constate les premiers rudiments d'un langage spécial (n'ayant rien de commun avec le langage usuel dont elle fera plus tard les premiers essais). Ce sont des sons très variés, intonations, vocalisations, bruits, etc., qui sont en général très doux et ne rappellent ni les sons qu'elle peut entendre, ni le langage des personnes qui l'entourent. Ce sont en somme des espèces de tâtonnements, d'ébauche, de mise en action des muscles vocaux, une sorte de gesticulation vocale qui est probablement de même nature que les gesticulations qui précèdent la préhension. En même temps il y a des mouvements des joues, des yeux, du front, en somme toute une mimique très expressive. Dans les sons émis, presque intraduisibles je note les sons *a*, *aie*, *ra* et une ébauche d'*l*.

La langue, ce qui se comprend facilement, joue un très grand rôle à cette époque (onzième semaine) dans les mouvements d'expression et de recherche. Elle ne sert pas seulement pour la succion dans l'action de téter, mais elle sert aussi déjà pour les essais de la parole et pour le toucher, quand elle porte des objets à la bouche. La sensibilité musculaire s'est bien développée, et dans l'ordre suivant : langue avec la bouche et les alentours de la bouche, puis les mouvements des yeux et en dernier lieu les mouvements des bras et des jambes qui ne deviennent conscients et volontaires qu'après les précédents.

Depuis quelques jours (deux mois et demi) elle s'essaie à rire; ce n'est plus le simple sourire, c'est le rire bruyant, le rire aux éclats. A ce moment elle reconnaît très bien sa mère de sa bonne.

A six mois elle ne dit encore rien. Elle est très sensible aux

bruits. Certains bruits lui plaisent, ainsi quand on remue sa paillasse de paille de maïs. Dès qu'elle entend un bruit, même pas très intense, elle cligne des yeux. Un bruit fort l'effraye très facilement; elle fait un soubresaut.

Depuis quelque temps (trois ou quatre jours) elle a un mouvement très fréquent du bras gauche qui frappe sur la table, véritable mouvement rythmique. (Elle est gauchère.)

Huit jours après (six mois et sept jours), on lui présente un objet; pour la première fois elle le saisit avec les deux mains. Elle répète cela plusieurs fois dans la journée. Elle ne palpe pas encore, elle empoigne les objets et les porte à sa bouche; (ce sont toujours les lèvres et la langue qui servent d'organes du toucher).

A sept mois et demi, essai de langage : *rra*, *ba*, *ta* mais encore pas distincts. Elle a inventé un jeu; elle passe les doigts de la main *gauche* sur ses lèvres en faisant une sorte de *bra*, *bra*.

Elle commence à palper les objets. A huit mois, essais de langage et d'articulation plus distincts : *ata*, *aba*. Elle saisit les objets avec des mouvements des doigts comme une sorte de grattement. Elle regarde les objets avec attention, les tourne, les retourne. Je lui donne une bobine ; elle la regarde sous ses différentes faces, met un doigt dans le trou de la bobine; ce jeu l'amuse, elle le répète plusieurs fois.

Je lui donne ma montre. Les jours précédents, elle la portait à sa bouche. Aujourd'hui elle la regarde, la retourne, palpe les détails, regarde tantôt le cadran blanc, tantôt le fond d'or, tout cela un peu gauchement, un peu maladroitement. Depuis un mois déjà (septième mois) elle regarde un tableau représentant sa grand'mère et sa mère à l'âge de quatre ans. Elle tend les bras vers la petite fille; on la lui fait embrasser, ce qu'elle fait tous les matins en témoignant sa joie.

A huit mois elle donne des signes de jalousie. Sa nourrice prend une grande poupée et fait mine de lui donner le sein, elle pousse des cris. Sa mère, qui ne la nourrit plus, prend la poupée, la berce en l'embrassant pendant que la nourrice tient l'enfant, elle détourne la tête, mais ne crie pas.

Quand une personne nouvelle la prend, elle crie, mais après quatre ou cinq essais elle se laisse prendre sans crier.

Elle a une foule de façons de témoigner sa joie, le sourire, le

rire, une sorte de petit ramage doux, un mouvement rythmique du bras gauche de haut en bas, et *vice versa*, un soulèvement du tronc (danse, appris par sa nourrice). Elle fait tourner sa langue dans sa bouche, prononce *ada*, *ata*. Elle fait des mines, minaude, est grimacière, cligne des yeux.

Elle joue avec ma décoration, la prend dans ses doigts. Le lendemain je reviens après l'avoir enlevee. Elle la cherche, semble étonnée. La mémoire est déjà bien développée. Elle nous reconnaît très bien, ma femme et moi, quand nous nous trouvons chez sa mère. Mais dans la rue elle ne nous reconnaît plus; il faut que nous lui fassions des signes ou que nous lui parlions.

Onze mois. L'imitation joue maintenant un rôle prépondérant dans ses mouvements. Elle a bien moins de spontanéité. Beaucoup de gestes appris de sa nourrice, malgré les recommandations de l'abandonner à sa spontanéité et de ne rien lui apprendre. Mais elle sait très bien donner à ses gestes appris une signification bien précise. Ainsi pour quelque chose de bon elle se passe les mains sur la poitrine, pour quelque chose de beau, elle lève les bras en l'air. Elle a des accès de colère, elle jette son chapeau par terre et bat les gens avec une petite branche qu'elle tient à la main. A treize mois elle essaye de marcher et se tient quelque temps debout toute seule.

Elle est très intelligente et comprend beaucoup de choses de ce qui se dit autour d'elle. Elle joue et invente presque tous les jours un jeu nouveau. Son langage commence à se développer; malheureusement il est difficile de faire la part des mots appris et des mots ou des sons lui venant naturellement.

J'avais bien recommandé de ne rien lui apprendre en fait de mots ; mais il est difficile, presque impossible même d'obtenir cela de ceux qui entourent un enfant et surtout d'une nourrice; et malgré l'aide que me donnait sa mère dans ces recherches, je ne pouvais guère obtenir le silence sur ce chapitre.

Quoi qu'il en soit, au début du treizième mois, son vocabulaire se composait de 31 mots que j'ai notés à mesure qu'ils se présentaient et dont je ne donne ici que les premiers :

toutou, c'est le premier mot qu'elle ait prononcé. Il y avait dans la maison un petit chien qui lui plaisait beaucoup;

papa, le second mot;

hamman (maman), le troisième ;

dodo, le quatrième; ces quatre mots appris évidemment par imitation ;

am ou ham, quelque chose à manger, celui-là de son invention;

nounou, sa nourrice ;

rra, sorte de râclement guttural pour un besoin ; inventé par elle.

ffa, signe d'admiration, peut-être appris;

ta, tiens, pour donner à quelqu'un un objet qu'elle tient;

apeta, papier pour lire, etc.

Cette question de l'apparition du langage chez l'enfant appelle quelques réflexions. Elle a été obscurcie par ce fait qu'on n'a pas distingué d'une façon suffisante les sons émis spontanément et dépendant de l'initiative de l'enfant et les sons imités ou appris par l'éducation de l'entourage. Taine, dans sa note I sur l'acquisition du langage chez les enfants (*De l'Intelligence*, t. I), a bien insisté sur ce fait de l'initiative dans les premiers essais du langage de l'enfant, mais d'après ses propres expressions, loin d'éliminer l'influence de l'imitation, on faisait répéter à l'enfant les sons émis et les sons qu'il entendait, ce qui viciait les observations. J'ai cherché, comme on l'a vu plus haut, à éliminer cette cause d'erreur, mais il m'a été impossible d'y arriver d'une façon complète.

Cette élimination de l'éducation par l'entourage et de l'influence de l'imitation serait pourtant la condition absolue d'une observation rigoureusement exacte.

Quoi qu'il en soit, ce qui me semble ressortir des faits exposés ci-dessus, c'est que les manifestations vocales de l'enfant après la naissance présentent la marche suivante :

Première période. — Le cri, simple manifestation réflexe, quelquefois sensitive (douleur), mais sans signification intellectuelle.

Deuxième période. — Du deuxième au septième mois. Manifestations vocales sensorielles supérieures aux purs réflexes et aux réflexes sensitifs. Ce n'est pas encore cependant une vocalisation réellement intellectuelle; elle traduit plutôt l'état sentimental de l'enfant, ses joies, ses désirs, toute sa vie affective qui commence. C'est en somme pourtant son véritable langage sensoriel dans lequel n'apparaissent que les éléments primitifs de l'intelligence qui s'éveille.

Troisième période. — A la fin du septième mois et au huitième se

montrent les premiers rudiments d'un véritable langage intellectuel. C'est aussi le moment où elle examine attentivement les objets, où elle les palpe, où la mémoire apparaît. Ces rudiments de langage correspondent pour elle à des notions, ainsi que des gestes appropriés. Il n'y a encore que très peu de sons imités.

Quatrième période. — C'est à partir du onzième mois qu'un véritable langage apparaît, mais à cette époque l'imitation a un rôle prépondérant et l'initiative de l'enfant se montre de moins en moins.

Dans cette évolution du langage les premiers sons émis proviennent des organes qui servent à la succion, langue et lèvres; après la simple voyelle *a* qui paraît la première, ce sont les linguales, *r* lingual et *l*, puis les labiales, en premier lieu *m*. Pour la suite je renvoie aux observations précédentes.

J'ai dit plus haut qu'au début du treizième mois, le vocabulaire de M... se composait de 31 mots. De ces mots, le plus grand nombre est imité; mais il en est certainement quelques-uns qui sont dûs à l'initiative de l'enfant, tels sont *am ou ham*, pour quelque chose à manger (il est singulier que le même mot *ham* se retrouve chez Taine avec la même signification); *rra*, sorte de râclement guttural pour un certain besoin; *ta* pour donner quelque chose qu'elle tenait à la main; *vivi*, poudre à poudrer, peut-être cependant en partie imité, de même que *apeta*, pour indiquer un journal, l'action de lire, etc.

Un fait psychologique important résulte de l'observation des enfants; c'est que, bien avant l'apparition du langage on peut constater chez lui l'existence des idées et des notions. Comme le dit Preyer, bien avant qu'il comprenne un seul mot, avant qu'il emploie une seule syllabe en y attachant un sens déterminé, il possède plusieurs notions qu'il exprime au dehors, par des gestes, des mines et des cris. Il abstrait sans le secours de la parole. J'ajouterai, et cela correspond à la troisième période que j'ai mentionnée plus haut, il exprime déjà ces notions par une ébauche de langage dû en grande partie à sa spontanéité.

Il me semble que l'apparition des premiers rudiments du langage accuse la distinction de l'animalité et de l'humanité. L'animal humain des premiers jours fait place à un être qui pense et cherche à exprimer sa pensée autrement que par une simple gesticu-

lation comme le fait l'animal pour sa pensée rudimentaire. Le sourd-muet de naissance est, il est vrai, réduit à cette seule gesticulation; mais l'éducation lui fait rapidement saisir la liaison de la pensée et du mot et s'il ne peut le prononcer, il peut le lire et le comprendre, et le geste du langage écrit peut remplacer chez lui le langage parlé. Et même chez les sourds-muets non éduqués, ne sachant ni lire ni écrire, comme j'en ai observé un cas très net, on peut, s'ils sont intelligents, constater chez eux avec quelle variété de gestes expressifs ils peuvent rendre les formes différentes de la pensée.

Chez l'animal au contraire le geste ou la vocalisation ne peuvent jamais, même aidés par l'éducation, qu'exprimer des sentiments simples et des pensées rudimentaires et ne dépassent jamais un certain niveau. Il a bien des sensations, des images (rêves des chiens de chasse), il a des sentiments et des passions, il se souvient, il perçoit, il compare, il a la conscience de sa personnalité, il a la volonté, mais pour tout cela il lui manque le langage qui détermine, précise et fixe tout, en plaçant sur chaque sentiment, sur chaque notion, sur chaque idée, une étiquette, le mot.

H. Beaunis.

La philosophie française en Amérique

III. — Le Bergsonisme.

Lorsque des voyageurs distingués visitent l'Amérique, les reporters vont les trouver sur le bateau, et leur demandent ce qu'ils pensent du pays. Les réponses sont aussi différentes que les livres où il leur arrive de consigner leurs impressions. Pour Henri Bergson, les rôles sont renversés, mais le résultat est le même. L'auteur de l'*Évolution Créatrice* est venu chez nous, et nos opinions sur lui et sur son système sont aussi différentes que les personnes qui les énoncent. On peut voir d'après certaines affirmations sommaires de nos critiques combien ces opinions sont diverses : « Bergson est pragmatiste à cause de sa conception utilitaire de l'univers; il est anti-pragmatiste parce que le pragmatisme accorde trop aux accidents de la volition. Il est rationaliste à cause de sa formation scientifique, il est anti-rationaliste parce qu'il rabat l'orgueil des savants. Il est idéaliste parce que pour lui la durée comporte non seulement la création de l'esprit, mais aussi la création de la matière; il n'est pas idéaliste puisqu'il dénonce l'insuffisance de la connaissance conceptuelle. Il est personnaliste parce que la vie et l'élan vital sont synonymes de conscience; il n'est pas personnaliste parce que l'évolution créatrice tient peu de compte de l'individualité. C'est un maître religieux parce qu'il nous donne Dieu grâce à son élan vital, la liberté grâce aux lois de la contingence, l'immortalité grâce aux doctrines de la durée; il n'apporte pas de message religieux parce qu'étant mystique, il propose une intuition ineffable et un but indéfinissable. Il est conservateur, parce que son appel à l'instinct est un retour au vieux romantisme; c'est l'homme le plus dangereux du

monde, parce que son radicalisme s'oppose au capitalisme satisfait. »

On peut ajouter à cette table d'antithèses, où des négations particulières annulent des affirmations particulières, des jugements généraux, qui rattachent positivement Bergson à nos deux penseurs les plus considérables. Comme Emerson, Bergson peut être appelé un prophète de l'âme, l'ami et le soutien de ceux qui veulent voir avec l'esprit et pénétrer le mystère des choses par la sympathie intellectuelle, ou intuition, au lieu de l'essayer vainement au moyen de l'entendement logique et scientifique[1]. Comme William James, Bergson est poète plutôt que philosophe. Avec lui la philosophie devient de nouveau une branche de la littérature. Bergson lui-même est convaincu que la métaphysique est la poursuite dramatique d'un objet vivant, que la réalité est un flux, et non un système[2]. Étant donné ces impressions si variées, pouvons-nous dire que nos critiques ont compris Bergson, que, suivant notre devise nationale, ils perçoivent l'unité malgré la pluralité ? Nous répondrons affirmativement, à condition que le bergsonisme, l'évolution créatrice, la philosophie du changement, soit considéré comme *un* en soi, et *multiple* en ses perspectives, comme le fut la cité de Leibnitz.

Il y a quelque vingt-cinq ans, Bergson fut « découvert » par un Américain. Plus de deux décades avant la publication de l'*Évolution Créatrice*, avec sa vogue immense, William James avait coutume d'exhorter ses étudiants à lire les *Données immédiates de la conscience*[3]. Ce conseil eut par malheur peu d'effet, et ce n'est qu'après la publication des œuvres populaires de James que le public fut préparé à accepter ce que le savant de Cambridge recommandait. Le chapitre relatif à Bergson dans *A Pluralistic Universe*, fut l'annonce formelle qu'un grand philosophe nouveau avait paru en France. Cette annonce fut faite à l'étranger, mais le public considérable de James en Amérique était prêt à lui faire un accueil favorable. Tout ce que disait le célèbre pragmatiste intéressait les lecteurs ordinaires, tout ce que disait le psychologue intéressait

1. John Burroughs, *A Prophet of the Soul*, *Atlantic Monthly*, 1914, n° 120.
2. W. E. Hocking, *The Significance of Bergson*, *Yale Review*, 1913, n° 303.
3. E. I. Lewis, *Bergson and Contemporary Thought*, *University of California Chronicle*, 1914, p. 181.

les cercles savants. Nous nous occuperons avant tout de ceux-ci, car les spécialistes concentrèrent immédiatement en un foyer unique les brûlants rayons de la critique, tandis que les lecteurs moyens s'intéressaient d'une manière plus générale et plus généreuse aux grands aspects du bergsonisme. Acceptant sans examen trop rigoureux les doctrines de l'*Évolution Créatrice*, la durée, la contingence, l'intuition, ils voulurent appliquer ces idées aux questions pratiques de morale et de religion, de politique et d'art. Aussi, lorsque Bergson vint en personne sur nos rivages, en 1912, le flot de la faveur populaire atteignit son maximum. Quand le maître entra en scène, l'enthousiasme fut mieux qu'un feu de paille. La réception prit l'aspect, non seulement d'un événement académique de première importance, mais jusqu'à un certain point d'une acclamation religieuse, car les conférences de l'Université de Columbia traitaient des problèmes permanents de la spiritualité et de la liberté[1].

Nous dirons plus loin les effets produits ultérieurement sur l'imagination publique par tout cela, car, à côté d'un *succès d'estime*, il y eut une certaine réaction, des déformations, de la défaveur, accumulation inévitable des débris laissés par le recul de la marée. Mais, comme nous l'avons dit, c'est William James qui annonça le premier la montée d'une marée nouvelle. Dans sa sixième Conférence Hibbert, il alla jusqu'à dire que c'était la philosophie de Bergson qui l'avait amené personnellement à renoncer à la méthode intellectualiste et à l'idée courante selon laquelle la logique est la mesure adéquate de ce qui peut être ou ne pas être. De la part de James, c'est une sorte de répercussion double qui motivait cette déclaration. Il se révoltait contre la tradition régnante en philosophie, contre la croyance platonicienne et aristotélicienne suivant laquelle la fixité est quelque chose de plus noble et de plus digne que le changement; il se révoltait aussi contre la tradition kantienne selon laquelle le remède aux contradictions supposées de notre monde sensible se trouve dans un *ens rationis*, conçu comme en étant l'intégration

1. Le sommaire de ces conférences faites en anglais, *Spirituality and Liberty*, publié dans *The Chronicle*, mars 1913, fut approuvé par Bergson dans une lettre du 25 avril 1913, adressée à l'auteur de cette étude. Cf. *Columbia University Bibliography of Henri Bergson*, 1913.

ou l'achèvement logique. En d'autres termes, l'intelligence, par la bouche de Hume, de Kant et compagnie, se trouve obligée de nier que les activités aient une existence intelligible[1].

Il faut dire que l'absolu des idéalistes monistes était la bête noire de James, une espèce de cerbère dont Hegel, Bradley et Royce représentaient les trois têtes. James fait une exception pour son collègue américain, en qui il ne voit pas absolument un transcendantaliste ennuyeux, mais il a soin d'opposer la littérature néo-kantienne récente à la récente philosophie française. Ouvrez Bergson, dit-il, et, sur chaque page que vous lisez, se lèvent des horizons nouveaux. On y sent comme le souffle du matin et le chant des oiseaux. Chaque page parle de la réalité elle-même, au lieu de répéter simplement ce que des professeurs, à l'esprit poussiéreux, ont écrit sur ce qu'ont pensé leurs prédécesseurs, autres professeurs. Rien dans Bergson ne sent la marchandise d'occasion, ou qui a fait l'étalage. Aussi peut-on maintenant abandonner cet objet conceptuel superflu qu'est l'absolu. Au lieu de chercher devant nous l'*ens rationis*, nous devons nous replonger dans le flux lui-même, si nous voulons connaître la réalité; l'essence de la vie est en effet son caractère de variation continue, tandis que nos concepts sont discontinus et fixes. Mais ces concepts ne sont pas des parties de la réalité, des positions réelles prises par elle, mais plutôt des suppositions, des notes prises par nous-mêmes, et l'on ne peut pas plus saisir avec eux la substance de la réalité qu'on ne peut saisir l'eau avec un filet, quelque fines qu'en soient les mailles.. . Ces quelques indications suffiront peut-être à vous placer au point de vue de Bergson. L'expérience immédiate de la vie résout les problèmes qui défient si bien notre intelligence conceptuelle : comment le multiple peut-il être un? Comment les choses peuvent-elles sortir d'elles-mêmes? Comment peuvent-elles être « autre chose » pour elles-mêmes? Comment peuvent-elles être à la fois distinctes et liées? Comment peuvent-elles agir les unes sur les autres? Comment peuvent-elles être pour les autres et cependant pour elles-mêmes? Comment peuvent elles être à la fois absentes et présentes? L'intelligence pose ces questions à peu près comme nous pourrions demander si quelque

1. William James, *A Pluralistic Universe*, chap. VI, *Bergson and Intellectualism*, New York, 1909.

chose peut séparer à la fois et unir les choses, ou comment les sons peuvent devenir plus semblables en continuant à différer de plus en plus. Si vous connaissez déjà l'espace par les sens, vous pouvez répondre à la première question en désignant un intervalle quelconque, long ou court; si vous connaissez la gamme vous pouvez répondre à la seconde en frappant une octave; mais il faut alors que vous ayez d'abord la connaissance sensible de ces réalités. Ce qui existe réellement, ce ne sont point des choses toutes faites, mais des choses qui se font. Une fois faites, elles sont mortes, et l'on peut se servir d'un nombre infini de décompositions conceptuelles diverses pour les définir. Mais installez-vous dans le devenir par un effort de sympathie intuitive avec la chose, et, l'ensemble tout entier des décompositions possibles étant d'un coup en votre possession, vous n'êtes plus gênés par la question de savoir si telle ou telle est plus absolument vraie qu'une autre. La réalité tombe lorsqu'elle est soumise à l'analyse conceptuelle; elle s'élève quand elle vit sa propre vie indivisée, elle germe, elle bourgeonne, change et se crée. Adoptez dans un cas donné quelconque le mouvement de cette vie, et vous connaissez du coup ce que Bergson appelle le devenir réel par lequel la chose évolue et se développe. La philosophie doit chercher cette sorte d'intelligence vivante du mouvement de la réalité, et non suivre la science en recousant vainement ensemble des fragments de ses résultats morts[1].

Lorsqu'il écrivait ces appréciations, James savait bien que des critiques se produiraient. Il lance par suite une série de monitions. Il déclare qu'en suivant la continuité vivante de nos sensations, nous ne faisons pas retour à un empirisme ultra-grossier, nous acceptons simplement le point de vue immédiat devant le courant paisible de notre expérience finie; en critiquant les concepts nous n'admettons pas l'anti-intellectualisme, parce que la connaissance directe et la connaissance conceptuelle sont complémentaires, chacune remédiant aux défauts de l'autre: revenir à la vie brute, inexprimée, c'est obtenir de la réalité une révélation plus complète que n'en fournit la connaissance conceptuelle, ce n'est pas un recours au mysticisme, car les mystiques ont toujours un absolu,

1. James, *ibid.*, chap. VI.

l'invention de cet objet conceptuel bien superflu est une extravagance[1].

Ces trois monitions relatives à l'immédiatisme réel de Bergson, à son anti-intellectualisme prétendu, à son soi-disant mysticisme, fournissent les directions principales que les interprètes et les critiques allaient prendre. Cependant un certain supercritique protesta que la cause avait été mal présentée au tribunal. Dans l'argumentation de James, dans ses récents exposés du bergsonisme, Pitkin cherche à trouver une injonction interdisant à jamais toute tentative pour identifier l'empirisme radical du philosophe de Cambridge avec l'intuitionnisme du Parisien. Le professeur James, affirme-t-il, est le chef ancien et incontesté de la psychologie et de la philosophie américaines; M. Bergson est en train de devenir le maréchal des penseurs français. Les ordres de marche de chacun de ces hommes sont pris profondément au sérieux dans leur pays et à l'étranger. S'ils parlent tous deux comme s'ils étaient d'accord, tout en différant profondément, la malheureuse troupe, habituée à prendre les mots pour leur valeur apparente, sera troublée. Quiconque prendra la peine de comparer l'anti-intellectualisme de James avec celui de Bergson, et l'exposé que James fait de Bergson avec celui que Bergson fait de lui-même, ne pourra guère croire que ce danger soit lointain ou imaginaire. Naturellement James peut trouver dans les pages de Bergson l'écho de beaucoup de ses opinions. Comme lui, Bergson est l'ennemi de toute conception statique de la réalité, et défend la liberté vraie, la création continue dans un monde fluide. Les deux penseurs affirment que l'homme doit tourner son regard vers l'intérieur, et plonger dans le courant de la conscience pour trouver les vérités les plus riches. Ils sont coude à coude en tant que critiques destructeurs de l'absolutisme statique. Mais leur accord ne dépasse pas ces tendances générales dans la spéculation et la méthode. Bergson prend le chemin des cosmologistes, James reste avec les psychologues de tendance subjectiviste. Dailleurs, Bergson déclare que l'élan vital et le contre-courant adverse sont tous deux inconnaissables dans leur forme pure, car toute connaissance n'est qu'une sorte de rencontre et de mélange de ces

1. James, *A Pluralistic Universe.*

deux courants; il y a longtemps que James nous a assurés que son empirisme radical ne doit admettre dans ses constructions aucun élément non connu par une expérience directe, ni en exclure aucun élément ainsi connu. Là où Bergson conçoit la vie comme transcendant l'expérience, James conçoit seulement l'expérience comme transcendant la pensée conceptuelle. Enfin, James s'imagine que Bergson suppose d'accord avec lui qu'un concept est une représentation fausse, mais commode, faite exclusivement pour des fins pratiques. Mais, si je comprends bien Bergson, il déclare nettement qu'un concept est de la réalité (une partie ou un élément de la réalité) arrêtée et solidifiée, qui ne représente absolument rien, ne déforme absolument rien, mais est simplement ce que nous le faisons par notre vie même; un personnage cosmique distinct des autres[1].

A cette allégation Bergson répondit que l'interprétation de James était parfaitement exacte et que le chapitre en question reproduisait fidèlement sa pensée, même en meilleurs termes qu'il ne l'avait présentée lui-même[2].

Si James a été le premier à attirer l'attention sur la signification et l'importance du bergsonisme, l'un de ses élèves a donné le premier exposé systématique de cette doctrine. Ralph Barton Perry, habile à dénoncer les tendances philosophiques actuelles, range immédiatement Bergson parmi ces pragmatistes qui ne sont pas des empiristes grossiers, mais des empiristes radicaux, des pragmatistes de gauche, qui croient qu'il y a dans l'homme une puissance d'agir, indéterminée, incalculable et créatrice. Voilà la conclusion générale de l'*Évolution Créatrice*. En outre, tout de même que le pragmatiste décrit l'entendement et, parce qu'il le comprend, peut en poser les limites, Bergson prétend que l'entendement, parce qu'il est une forme spéciale de la vie, ne peut connaître la totalité de la vie. Et, de même que le pragmatiste s'aperçoit que la pensée réfléchie a besoin d'être complétée par quelque expérience non réfléchie, pour Bergson la faillite de la science est compensée par le sentiment immédiat de la puissance de la vie. Selon Perry, l'empirisme de Bergson le classe dans l'espèce « prag-

1. W. B. Pitkin, *James and Bergson : or, who is against Intellect? Journal of Philosophy*, 28 avril 1910.
2. *Journal of Philosophy*, 7 juillet 1910.

matiste », mais son intellectualisme le place dans une sous-espèce.

Par sa thèse de l'appréhension immédiate d'une unité fondue et inorganisée, il appartient à la classe des hommes qui donne une version subjectiviste ou idéaliste de l'immédiatisme, plutôt qu'une version réaliste. La question cruciale est de savoir si l'activité de l'entendement est une activité de création ou de choix. L'entendement engendre-t-il les concepts, ou les découvre-t-il? Si nous devons décider d'après l'*Évolution Créatrice*, Bergson regarde l'entendement comme un artisan. Sur ce point il diffère de James, qui soutient que l'entendement découvre les concepts, mais ne les fabrique pas[1].

Cette prétendue divergence avec James a été récemment contestée par Bergson lui-même dans l'opposition qu'il établit entre la conception traditionnelle de la vérité et la conception de James. Alors que la première définit la vérité par sa conformité avec ce qui existe déjà, la seconde définit sa relation avec ce qui n'existe pas encore; selon la conception ordinaire la réalité attend la formule de qui la découvre, tout de même que l'Amérique « attendait » Colomb. Toute différente était la conception de James. La vérité lui apparaissait comme créée par notre affirmation. Nous inventons la vérité afin d'utiliser la réalité. Pour la doctrine traditionnelle, une vérité nouvelle est une découverte; pour le pragmatiste, elle est une invention[2].

Tout cela montre la difficulté qui attend le savant Américain qui essaie de classer le penseur français[3].

Néanmoins la classification générale semble possible sous un nouveau chef, celui de la liberté. Chez Bergson comme chez James une doctrine importante est celle de l'indéterminisme. Perry assure qu'elle est une conséquence de l'anti-intellectualisme, et qu'à son tour elle conduit à l'idéalisme. Cela est, comme on le verra, une dérivation et une conclusion adoptées par la majorité de nos critiques. Les mailles de la formule sont bien serrées, mais Bergson semble échapper encore au filet de la définition. Il se peut

1. R. B. Perry, *Present Philosophical Tendencies*, New-York, 1912, p. 222-240.

2. William James, *Le Pragmatisme*, trad. Le Brun, avec une introduction par H. Bergson, Paris, 1918, p. 10-11.

3. Cf. A. T. Hudley, *Some Influences in Modern Philosophic Thought*, New-Haven, 1913, p. 69, où Bergson est appelé « l'auteur de l'exposé le plus autorisé du pragmatisme ».

que l'indéterminisme dérive de l'anti-intellectualisme dans l'assertion du pragmatiste affirmant que, puisque le déterminisme est un produit de l'entendement, il est relatif à l'intérêt qui meut l'entendement, et ne saurait par suite être imposé à la vie elle-même. Il peut aussi être vrai que la version positive de la liberté donnée par le pragmatiste dérive de ce qu'il postule le dynamisme, contre le mécanisme, et que pour le partisan de l'évolution créatrice, la libre activité créatrice de la volonté doive être regardée comme une expérience simple et se suffisant à elle-même[1]. Si l'on admet que la conséquence du postulat dynamique soit un activisme ou un créationnisme métaphysique, s'ensuit-il qu'en tant que le pragmatisme prend cette forme, il s'allie avec les formes volontariste ou romantique de l'idéalisme? Cela mettrait James au nombre de ces hégéliens qu'il détestait si profondément, et ferait affirmer par Bergson ce qu'il nie expressément, à savoir : que la doctrine de l'évolution créatrice peut se contenter des formules de l'idéalisme.

L'exposé de Perry est significatif, comme première tentative pour systématiser Bergson; celui de son collègue Hocking comme première tentative pour bergsoniser un système. Celui-ci attire l'attention sur la désaffection générale à l'égard de la religion de la raison et de son armature philosophique : l'idéalisme absolu. Le pragmatisme a mis en lumière la faiblesse d'un pareil idéalisme, mais il ne se recommande guère par la solidité de ses constructions positives. C'est ici que le bergsonisme vient à notre aide. C'est à cette heure qu'il insiste avec le plus d'énergie sur le désaccord fatal entre une réalité qui est fluide, fuyante, en perpétuel devenir, et un monde d'idées qui est statique, rigide, conservateur, qui mécanise ce qu'il touche. Il y a quelque chose dans le changement, surtout le changement de la vie, qui ne se laisse jamais saisir par nos idées. Quand elle cherche à saisir le vivant, l'idée paraît non seulement échouer dans sa tâche mais en quelque sorte altérer son objet ; il semble qu'en le fixant elle le « transfixe » et ne puisse en promener avec elle qu'une image morte. Mais, selon Hocking, ces reproches adressés à l'idée semblent atteindre plutôt des défaillances dans l'emploi humain de l'idée elle-même. L'idée est un outil parfait. Le contour de son objet s'y imprime avec une fidélité par-

1. Perry, *Present Philosophical Tendencies*, p. 261.

faite, une transparence parfaite, sans aucune intervention abusive de sa part. Supposez que je m'intéresse à un nuage, ou à une révolution : jamais aucune raideur d'articulation de mon idée ne sera un obstacle à ma poursuite de cette mouvante réalité[1].

Hocking entreprend de bergsoniser son système de haut idéalisme, mais le vernis brillant ne tient pas sur le vieux meuble. C'est une chose de donner de la plasticité aux idées, c'en est une autre de les platoniser, acte virtuellement accompli lorsque l'auteur montre « comment les idées d'idées déforment celles-ci ». Par cette description même, il réalise les idées, en affirmant que le caractère de changement continu ne se trouve pas dans les données de l'expérience immédiate, mais est tiré par nous de nos propres idées et ajouté à ces données.

On peut à peine dire que Hocking parvienne jusqu'ici à harmoniser son idéalisme avec la philosophie du changement, mais il fait un second et plus vaillant essai dans une recension minutieuse de l'*Évolution Créatrice*. Le fond de ce livre, déclare-t-il, est que l'âme a besoin de la matière pour développer les puissances qu'elle contient, que l'esprit a besoin d'un corps, que le temps a besoin de l'espace, que l'intuition a besoin de l'entendement. Mais ce sont là les enseignements de l'idéalisme, et c'est visiblement vers lui que tend la pensée de Bergson, autant que le permet son dualisme non résolu et même plus encore. Le plus grand service rendu par Bergson est d'avoir montré que la connaissance de la réalité est possible dans l'expérience concrète, que nous pouvons entrer en relation directe et immédiate avec nous-mêmes, avec nos semblables et avec la puissance absolue. C'est exactement ce que nie Kant et ce que Hegel affirme. Nous devons cela à Bergson qu'il a rendu claires ces choses alors que Hegel ne les rendait pas claires. Pourtant nous devons reconnaître au bout du compte que l'inachevé de la pensée bergsonienne et ses antagonismes internes lui donnent une qualité excitatrice et une fécondité que les « systèmes » n'ont jamais pu atteindre. L'écoulement, la contradiction et l'illusion sont les caractères dominants de l'expérience, et les conceptions du

1. W. E. Hocking, *The Meaning of God in Human Experience, A Philosophical Study of Religion*, New-Haven, 1912, p. VI-XV, 43-87.

monde que nous élaborons forment plutôt un réseau de compromis qu'une hiérarchie de synthèses[1].

Nous arrivons maintenant au quatrième membre du groupe des critiques de Harvard. James avait interprété le bergsonisme avec enthousiasme, Perry avec sympathie, Hocking avait éprouvé pour lui un goût sincère. Mais pour Santayana l'enthousiasme est malséant, et la sympathie est déplacée : la philosophie du changement n'est pas à son goût. C'est un dégustateur de systèmes, chez lui la première impression décide : si les hors-d'œuvre sont mauvais, le reste du festin ne vaut rien. Critique de l'immédiat, il manifeste pourtant pour la nouvelle philosophie française, une répugnance instantanée. Mais nous pouvons rapprocher cette égotiste esthétique de Hocking. Pour ce dernier, Bergson est à demi idéaliste, c'est un intuitionniste du type intellectuel. Pour Santayana, il est totalement idéaliste, et c'est un intuitionniste du type mystique. Bergson, rangé parmi les idéalistes d'hérédité, rentre, à cause de l'importance qu'il donne à l'immédiat, dans la lignée de Plotin et de Spinoza. Bien qu'il soit le plus représentatif et le plus remarquable des philosophes vivants, il est déclaré « persuasif sans raisonnement, et mystique sans respect des conventions[2] ». Par ces expressions, le critique entend-il dire que Bergson est un Plotin peu conventionnel, et un Spinoza illogique? Il semble que oui. Il regarde Bergson comme un mystique instinctif, mais il ne prend jamais la peine d'indiquer à quel égard le philosophe français remplit les conditions précises et rigoureuses d'un quiétisme absolu.

Quant au manque de logique de Bergson, le lecteur pourra juger d'après cette série d'accusations : il appartient aux idéalistes d'hérédité, mais juge Platon et Kant sans sympathie véritable; il possède des connaissances sérieuses en mathématiques et en physique, mais il a peur des mathématiques et a horreur de la physique mécanique; il reconnaît les limites de la science, mais il est réduit aux choses connues des enfants et des sauvages; il est plus à son aise en histoire naturelle que dans les autres sciences, mais la sympathie pour la nature lui fait gravement défaut; l'élan vital est de la mythologie verbale, une hypostase terminologique,

1. W. E. Hocking, *The Significance of Bergson*, *The Yale Review*, 1913, p 325.
2. George Santayana, *Winds of Doctrine*, New-York, 1913, chap. III.

mais l'idée de la nature et l'idée de la conscience sont deux aperceptions ou deux synthèses de la même matière d'expérience. En somme, comme les autres idéalismes timorés, le système de Bergson n'a ni bon sens, ni rigueur, ni franchise, ni solidité[1].

Quel contraste entre cette diatribe et l'exposé sympathique de James! Nous nous demandons si les choses que Santayana dit ensuite ne pourraient être retournées contre lui : « Bergson n'examine jamais les faits qu'il étudie en vue de les comprendre, mais seulement en vue de discréditer s'il est possible les autres qui ont pu s'imaginer qu'ils les comprenaient[2] ».

Il est malaisé de comprendre quel motif a pu inspirer une telle « étude sur l'opinion contemporaine », mais un exposé qui viendra plus loin expliquera peut-être ce qu'un critique de ce critique a appelé son aigreur. De même que Santayana détestait ce qu'il a appelé « la tradition bien pensante » de la philosophie américaine, il abhorre maintenant les doctrines principales de la « philosophie nouvelle », qu'il appelle vitaliste, mystique, évolutionniste. Nous ne possédons pas de renseignements directs sur les tendances intimes de Santayana, mais il est possible d'inférer qu'il est apparemment un créationniste du type catholique, un rationaliste de tendance thomiste, un anti-évolutionniste du genre du Jésuite sarcastique d'Andrew Lang, qui observait : « l'Évolution veut tout expliquer, mais qui expliquera l'évolution? » Ainsi, avec l'antipathie d'un Montaigne, bien qu'il ne possède guère sa courtoisie, Santayana se met à décrire l'*Évolution Créatrice* comme un roman biologique universel où l'histoire de la philosophie, les mathématiques, la physique, l'histoire naturelle fournissent des suggestions à l'auteur. Celui-ci n'est un maître en aucune de ces sciences, il en a besoin seulement comme Homère avait besoin de connaître la navigation, la stratégie, la politique, la divination et la conduite des chars afin de transformer en poésie certains aspects de ces arts[3].

Nous croyons que, par cette simplification excessive, Santayana s'interdit de saisir l'essentiel du bergsonisme. L'homme est double. Nous sentons, pour emprunter son titre à une sculpture de Henri

1. Santayana, *Journal of Philosophy*, 13 août 1914, p. 462.
2. Santayana, *ibid.*
3. Santayana, *Winds of Doctrine*, chap. III.

Barnard, deux natures qui luttent en nous; l'une reste dans les plaines de l'expérience, l'autre aspire à suivre les voies élevées de l'*a priori*; l'une avance à pas laborieux, se traîne lentement sur la route de la science, l'autre essaie, par de hardies spéculations, de franchir rapidement de vastes espaces. Pour un lecteur sympathique, l'*Évolution Créatrice* donne en une certaine mesure satisfaction à ces deux natures. Les personnes au courant des études scientifiques de Bergson, telles que les dix ans de méditations biologiques qui ont précédé la publication de son chef-d'œuvre, y trouveront un trésor de détails techniques. Ils ne forment en eux-mêmes que les *disjecta membra* d'un système; mais dès le premier pas de la spéculation, le pas qui compte, en métaphysique, tous ces matériaux s'articulent en système, système qui essaie de satisfaire le besoin d'une synthèse de l'empirique et du spéculatif. Les deux natures de l'homme peuvent coexister, l'une peut d'abord prédominer, puis l'autre, mais nous éprouvons nécessairement un sentiment de malaise intellectuel tant qu'elles ne sont pas dans une certaine mesure conciliées. Voilà ce que Bergson fait, pour une époque à la fois scientifique et spéculative. Aussi, bien que l'*Évolution Créatrice* puisse, si l'on veut, être appelée un roman biologique universel, elle n'est guère « un simple roman psychologique fondé sur une rêverie sensualiste qui révèle l'âme de l'auteur plutôt que l'âme de l'univers ».

Santayana semble, comme interprète, ne pas voir la base scientifique de l'œuvre de Bergson, et ignorer les spéculations analogues de son maître Émile Boutroux et de son collègue Henri Poincaré. Ainsi, lorsqu'il dit que Bergson a « horreur de la physique mécanique » et considère cette discipline comme « une magie, qui s'occupe d'abstractions impies », Santayana emploie une phraséologie exagérée touchant l'enseignement de Boutroux relativement à ce qu'on nomme la hiérarchie des sciences, et qui pourrait s'appeler la self-détermination des disciplines. Et quand il affirme que Bergson, par sa critique de la connaissance, nous rejette dans les apparences qui sont le point de départ de la science, nous réduit aux choses connues des enfants et des sauvages, notre critique semble peu au courant de l'œuvre d'Henri Poincaré, qui ne nous ramène pas en arrière vers les sauvages, mais nous conduit en avant vers les savants. L'auteur de *La Science et*

l'Hypothèse a, en effet, un tel respect pour la réalité que les « vérités » de la science, comparées aux immensités et aux profondeurs de l'univers, lui paraissent de simples conjectures. Il est incroyable que Bergson soit placé au mauvais bout de l'échelle, et que l'ignorance pure et simple de l'enfant soit confondue avec l'ignorance savante de l'homme de science. Nullement averti, semble-t-il, de ces courants de la pensée francaise contemporaine, Santayana ne voit dans l'*Évolution Créatrice* qu'un roman psychologique prétendant décrire la nature intime de l'univers par un simple examen du passé; Bergson se trouve interprété ici avec une liberté excessive. Il n'est pas seulement poète et romancier, mais inventeur de films cinématographiques. Le cinquième et dernier membre du groupe de Harvard traite la philosophie du changement avec la légèreté cavalière d'un jeune auteur de scénarios pour l'écran. Kallen, élève de James, s'entend à « tourner » la philosophie, à simplifier un système, quelque compliquée qu'en soit la trame. Voici comment il décrit les derniers événements du drame cosmique dont l'homme est le point culminant. Le titre du drame, c'est l'*Évolution Créatrice*. Les protagonistes, le héros et le traître que nous apercevons lorsque Bergson lève le rideau, sont la Durée pure et l'Espace, l'Esprit et la Matière, l'Élan vital et l'Inertie. Le premier acte, c'est la victoire sur la matière, l'évolution du végétal. Le second acte expose les processus d'organisation divergente sous la poussée de cette tendance à l'action dans des directions variables et imprévues. Cet acte comporte des scènes nombreuses, beaucoup de nouvelles voies divergentes. et la vie n'y est pas en toutes victorieuse de la matière. Le simple animal, bien que son activité soit plus explosive, plus imprévue que celle de la plante, est un automate. Ses explosions sont marquées par l'absence de variété, par la similitude. L'esprit n'y est pas encore entièrement libéré. Pour qu'il le soit, il a besoin d'une matière organisée et douée d'un maximum d'instabilité. La production et l'entretien de celle-ci est le troisième acte de la lutte de la vie et de la matière. l'acte décisif, dans lequel elle s'affirme enfin maîtresse de la matière, grâce au cerveau humain. Celui-ci diffère des autres en ce que le nombre de mécanismes qu'il peut monter, et par suite la faculté qu'il donne de déterminer la mise en marche de tel ou tel, sont illimités. Ainsi

chez l'homme, l'esprit triomphe complètement de la matière, la durée de l'espace, la force vitale de l'inertie. Le drame finit bien[1].

Kallen nous a donné un résumé cinématographique de l'évolution du cosmos. Mais en simplifiant les scènes dont cette évolution se compose, en leur donnant un mouvement clair et facile, il laisse forcément de côté les points délicats et les transitions difficiles. Cette même opération de classification, de condensation facile se voit dans la comparaison que ce critique fait de Bergson et de James, comparaison qui porte le sous-titre : « les révélations de l'intuition et les découvertes du pragmatisme ». Il affirme ainsi que là où Bergson trouve un univers, James voit un « multivers »; là où Bergson envisage au plus deux ordres, dont l'un est dans tous les cas le dérivé et l'inversion de l'autre, James n'aperçoit absolument aucun ordre, ou une infinité d'ordres, dont chacun est l'égal des autres. Le fait est, comme on l'a remarqué, que James est en métaphysique un démocrate, et Bergson, au contraire, un monarchiste[2].

La première description de Kallen était cinématographique, la seconde est d'un catalogue sur fiches. Il nous offre une sorte d'index dans lequel on peut d'un coup d'œil rapide se rendre compte des traits saillants de deux personnages différents. Mais le contraste est-il si net, la différenciation si claire? Kallen s'en tient à la méthode des colonnes parallèles. Pour lui, quelque paradoxal que cela puisse sembler, Bergson est avant tout systématique et solidement constructif, c'est un moniste qui établit avec force une différence irréfragable entre l'apparence et la réalité, un logicien qui, par une rigoureuse dialectique, déduit le caractère de l'une de la nature de l'autre. James, au contraire, attache avant tout de l'importance aux intuitions, aux données plutôt qu'au système. La philosophie est une mosaïque, non une construction. En outre, pour Bergson, la distinction entre l'apparence et la réalité est primitive et foncière; pour James elle est secondaire et fonctionnelle. Du point de vue de Bergson, la philosophie de James doit être essentiellement intellectualiste; du point de vue de James, la philosophie de James a pour pivot une hypostase de l'instrument, la transmutation d'un emploi en une sub-

1. H. M. Kallen, *William James and Henri Bergson*, Chicago, 1914, chap. III.
2. Kallen, *ibid.*

stance. En un mot, Bergson appartient ici, plus que jamais, à la tradition philosophique. C'est encore James qui est sur ce point le novateur[1].

La raison d'être de cette étude en blanc et noir, avec ses oppositions de lumières éclatantes et d'ombres opaques, se trahit dans une formule. En affirmant que Bergson appartient à « la tradition philosophique », Kallen, disciple dévoué de James, désire accentuer l'originalité de son maître. Il emploie pour cela deux moyens : il soutient que, sur les nombreux points où il diffère de James, Bergson ne fait que recueillir la pensée du passé, et que, sur les quelques points où il s'accorde avec le philosophe américain, James possède incontestablement la priorité. Trois qualités, déclare Kallen, distinguent la tradition philosophique de l'empirisme radical. La première est l'amour de la « totalité » qui mène à la construction des systèmes, à la reconstruction de la variété et de la multiplicité de l'expérience à l'aide de quelques éléments ultimes et primordiaux qui sont universels, et répandus partout. La seconde est la désignation de toutes les choses qui sont composées de ces éléments ou en diffèrent par le nom « d'apparence », en opposition avec les éléments mêmes, qui reçoivent celui de « réalité ». La troisième est l'assignation à la réalité d'une nature compensatoire, l'affirmation de son homogénéité avec la nature humaine de telle sorte que la vie humaine et les valeurs humaines soient, sans risque possible, comme à jamais conservées par elle. Tous ces traits n'apparaissent pas simultanément dans chaque système traditionnel. Certains insistent sur l'un, certains sur un autre, mais tous au fond, du platonisme à l'absolutisme, en sont nettement marqués. La philosophie de Bergson ne l'est pas moins, mais plus encore que les autres, et ses conceptions montrent, nous le verrons, en métaphysique comme en épistémologie, des ressemblances significatives avec les grands systèmes traditionnels, par exemple avec ceux de Platon et de Spinoza. D'ailleurs il donne de ces penseurs une critique profonde et minutieuse, mais cette critique porte plutôt sur l'accent donné à certaines généralités et sur certaines différences verbales que sur le détail concret de la vision et sur le développement constructif de la réalité prise en son inti-

1. Kallen, *William James and Henri Bergson*, Chicago, 1914, chap. III.

mité. Sur ces points, du moins dans l'*Évolution Créatrice*, Bergson est bien plus proche de Platon et de Spinoza que de William James.

Il n'est pas facile de voir comment notre critique tire le bergsonisme du platonisme. Voici son argumentation : les idées de Platon ne sont pas des formes mais des puissances, des forces dynamiques qui informent et organisent la matière, tandis que Bergson critique l'idée platonicienne parce qu'elle est inerte et immobile. Mais c'est là une conception erronée, encore que traditionnelle, de l'idée platonicienne. Donc Bergson est platonicien et appartient à la tradition philosophique[1].

Le rattachement de Bergson à Spinoza est également contestable. Pour Spinoza, nous explique-t-on, les attributs et les modes sont dans le même rapport avec la substance libre, cause de soi, déterminée par soi, que, pour Bergson, l'expérience de la vie quotidienne avec l'élan vital ; ce rapport est celui de l'apparence à la réalité. Mais Spinoza est un *éterniste* et Bergson un *temporaliste*. Le spinozisme semble tout d'abord être aux antipodes de la philosophie bergsonienne, mais l'opposition est verbale et non réelle. Ces distinctions sont purement conceptuelles, car l'*éternisme* n'est que le *temporalisme* à la puissance maxima[2].

Nous confessons que nous sommes incapables de suivre ce raisonnement. Il paraît aussi forcé de dire que Bergson est semblable aux philosophes traditionnels qu'il l'était de le présenter comme différent de James. Kallen semble parfois s'apercevoir qu'il a exagéré ces comparaisons et ces oppositions, puisqu'il reconnaît que les similitudes et les différences entre l'empirisme radical et le *temporalisme* bergsonien paraissent vagues, confuses, et ont besoin d'être développées. James et Bergson perçoivent tous deux la réalité comme un flux; mais sont-ils d'accord sur le détail de son mouvement et de son activité? Tous deux conçoivent la connaissance comme un instrument, tous deux sont anti-intellectualistes et partisans de l'évolutionnisme; mais cet accord est-il plus qu'un accord de tendances, de directions générales de la pensée, est-ce un accord véritable sur le détail concret, perception par perception, opinion par opinion[3]?

1. Kallen, *William James and Henri Bergson*, Chicago, 1914, chap. III.
2. Kallen, *ibid.*, chap. II.
3. Kallen, *ibid.*

Bergson a répondu lui-même à ces questions, et a fait voir en même temps qu'il ne pouvait pas accepter entièrement l'interprétation de Kallen. Il s'exprime ainsi dans une lettre adressée à celui-ci : « Il y a une moindre distance que vous ne pensez entre les conceptions de James et les miennes. Vous avez raison d'affirmer que James a été démocrate en métaphysique, mais, de même que vous l'avez poussé trop loin, dans le sens de la multiplicité, vers l'anarchie, de même vous m'avez poussé trop loin dans le sens de l'unité, vers la monarchie. Vous avez néanmoins tout à fait raison de dire que je me rapproche plus que jamais de la métaphysique traditionnelle. Vous avez deviné ma sympathie pour Platon, mais je ne tire pas la durée de l'éternité des anciens. Au contraire je crois que c'est l'éternité des philosophes anciens qui est descendue de ses sommets dans cette durée qui indéfiniment s'accroît, s'enrichit, et se crée. En outre il est inexact de dire que je reconnais l'existence d'une réalité absolue, distincte des apparences, comme le veut la métaphysique traditionnelle. Au contraire, suivant ma doctrine, tout ce que nous percevons est une réalité absolue, seulement c'est une réalité que nous devons compléter sans cesse davantage. Enfin, il n'est pas exact de dire que, suivant la même méthode traditionnelle, je postule une unité antérieure à la multiplicité. Au contraire, pour moi l'unité et la multiplicité ne sont que des vues prises sur un objet qui participe des deux sans être ni l'un ni l'autre, et que j'appelle *multiplicité qualitative*, ou *multiplicité de pénétration réciproque* ou *devenir*[1] ».

Telle est cette réponse complexe à qui veut simplifier hors de propos un système. Mais Kallen voit encore un problème qu'il résoud haut la main. Quant à la question de priorité, affirme-t-il, elle ne soulève aucune difficulté. Jusqu'à la publication de *Matière et Mémoire*, les deux penseurs ont développé leurs philosophies d'une manière indépendante et leur unanimité doit plutôt être attribuée aux faits qu'ils étudiaient qu'à une influence réciproque. Mais la découverte de ces faits par James a incontestablement précédé de quelques années celle de Bergson. Kallen a la bonté de citer le texte par lequel Bergson dément catégoriquement qu'il ait eu connaissance de la conception de la pensée comme courant

1. *Journal of Philosophy*, 28 octobre 1915, p. 615.

chez James, celle-ci ayant paru en 1884 et le premier livre de Bergson en 1889. Pourtant l'accusation de plagiat demeure. Bergson y fait une réponse décisive et convaincante :

« Certainement, James était arrivé à son « stream of consciousness » par des voies purement psychologiques. Certainement aussi, c'est par la critique de l'idée mathématique et physique de temps, et par la comparaison de cette idée avec la réalité, que j'ai été conduit à ma doctrine de la « durée réelle ». Cette différence d'*origine* explique la différence de *fonction* de la « durée » et du « stream ». Le « stream of thought » a surtout une puissance d'explication psychologique, tandis que la « durée » a principalement une puissance d'explication épistémologique ou, si vous voulez, métaphysique. Mais entre ces deux manières de voir il n'y avait pas opposition ; il y avait plutôt « harmonie préétablie ».

Nous en avons fini avec le groupe de Harvard. Nous en avons assez dit pour montrer combien les critiques de Cambridge diffèrent entre eux, combien ils sont fidèles au type de Harvard dont le trait caractéristique est d'être personnel et en désaccord avec tout le monde. Résumons les diverses attitudes prises envers le bergsonisme : James le pragmatiste, apprécie; Perry le néo-réaliste, corrige; Hocking le religionnaire, utilise; Santayana le rationaliste, déprécie; Kallen, le simplificateur, vulgarise. Ce dernier avait débuté par une traduction filmée de l'évolution créatrice et il conserve toujours la méthode de l'opérateur cinématographique, un certain éclat de style, comparable à l'éclairage artificiel employé pour faire ressortir les traits fortement contrastés des personnages. La simplification et la classification sont des choses excellentes en soi. Mais, en les employant avec excès, on perd les points délicats, les nuances, l'atmosphère subtile, les fonds lointains du bergsonisme.

Cela n'arrive pas à l'interprète que nous allons présenter, car c'est Arthur Lovejoy, avec sa connaissance unique de la pensée française. Et il sait fournir l'atmosphère et le fonds. Pour lui, les ressemblances de Bergson avec James ne sont pas dues à des emprunts de l'un à l'autre, mais à quelque chose de différent. Le problème de la priorité est moins une question de chronologie qu'une question de communauté de sources. L'harmonisateur préétabli est dans ce cas le maître dont tous deux se reconnaissent

débiteurs. Un disciple ardent de James peut être excusé de soutenir son originalité totale, mais le critique de sang-froid agit autrement. Comme le dit Lovejoy, nous aimons tous assurément le considérer comme un philosophe essentiellement américain et nous n'avons pas tort. Mais bien que sa personnalité et son style soient singulièrement américains, il n'en appartient pas moins comme métaphysicien au sens technique du mot à la succession apostolique du temporalisme français. Au début de sa carrière il subit l'influence décisive de Renouvier, encore que cette influence ait principalement servi sans aucun doute à renforcer et à donner une forme à certaines tendances naturelles à l'esprit même de James. C'est à Renouvier qu'il semble sans conteste devoir sa conversion initiale au pluralisme et au temporalisme conscients et explicites.... Mais au cours de ses réflexions personnelles sur le contenu du temporalisme, James rencontra certaines difficultés; et d'après sa propre analyse c'est l'exemple de Bergson qui lui inspira l'audace de chercher à échapper à ces difficultés par ce plongeon dans l'anti-intellectualisme (quoique cet anti-intellectualisme ne fût pas pleinement conscient de ses propres tendances) qui fut illustré par *A Pluralistic Universe.* Ainsi en passant d'une philosophie pluraliste, temporaliste et volontariste non associée à un anti-intellectualisme radical, au temporalisme anti-intellectualiste de sa maturité, James reproduisit dans sa propre carrière le mouvement de la pensée française de Renouvier à Bergson; et, tout au moins dans la formulation logique de ses positions en ces deux points terminus de son histoire intellectuelle, il dut beaucoup à l'influence directe de ces deux auteurs. Ainsi, bien qu'il ait été un philosophe éminemment américain, son œuvre constitue dans un sens très valable et important, un chapitre de l'histoire de la philosophie française[1]. Tout ceci explique précisément ce que Bergson entendait par l'harmonie préétablie entre James et lui. Les deux pendules étaient d'accord, parce qu'elles avaient toutes les deux des rouages français. Malheureusement certaines pièces furent fabriquées en Allemagne, car comme l'explique Lovejoy, le temporalisme du *Solitaire de Perpignan* utilisait le temps comme l'une des « catégories » sans lesquelles nous sommes incapables

1. A. O. Lovejoy, *The Problem of Time in present French Philosophy*, *Philosophical Review*, 1912, t. XXI, p. 17-18.

de nous représenter l'expérience, et qui peuvent être connues *a priori* pour constituer une détermination de toutes les existences concrètes possibles. Malgré cette fidélité à la méthode *phénoméniste*, Renouvier est opposé à la marche et au caractère de l'idéalisme rationaliste néo-kantien. Mais si l'on combine ce temporalisme avec le finitisme on obtient une doctrine de commencements premiers, absolus et spontanés, une philosophie de la nature qui anticipe bien des éléments de la philosophie de Bergson. Ainsi la plupart des traits de cet *élan vital* sur lequel notre distingué contemporain a tant à dire, se trouvait déjà apparemment dans la spontanéité radicale et irréductible éloquemment étudiée par son prédécesseur, plus de quarante ans auparavant. A cette spontanéité s'associe naturellement la doctrine de la discontinuité logique de la hiérarchie des sciences, de l'impossibilité de jamais réduire entièrement la psychologie à la biologie, ou de réduire entièrement la biologie à des principes physiques ou chimiques. Cette doctrine fut présentée par Renouvier dès 1864, quelque dix ans avant d'être développée plus méthodiquement par Boutroux, dans sa *Contingence des lois de la Nature*[1].

Lovejoy a indiqué là des faits précieux dont nos précédents critiques, à l'exception de James, étaient apparemment ignorants. Cependant le fait que Bergson se trouve dans cette succession apostolique de temporalistes et de volontaristes, n'implique pas nécessairement qu'il dépende totalement de ces prédécesseurs. Car, affirme-t-on, là où Renouvier n'était pas anti-intellectualiste, Bergson l'était; et là où Renouvier était animiste, Bergson ne l'était pas. Nous constatons les mêmes différences en ce qui concerne les auteurs que nous pourrions appeler les petits prophètes du temporalisme. Ainsi tandis que pour Pillon, l'idée d'espace rend le temps continu, pour Bergson cette idée le rend discontinu; et tandis que Guyau se contentait de montrer que nos notions ordinaires du temps sont profondément infectées par une imagerie dérivée de notre expérience de l'espace, Bergson soutient que la tendance de l'esprit à se représenter le temps sous forme spatiale a une portée plus grave, car il aboutit à une falsification. Et quant à James, qui selon Kallen serait la source et l'origine du tempora-

1. Lovejoy, *ibid.*, t. XXI, p. 11 et suiv.

lisme de Bergson, notre érudit mieux informé dit : « James s'accorde avec Pillon et Bergson pour regarder notre conception ordinaire du temps comme fausse, mais dans la dernière époque de sa pensée, bien qu'apparemment il ne s'en soit jamais aperçu, il contredit nettement la description bergsonienne de la nature de notre expérience du temps et abandonna tous les arguments favorables à cet anti-intellectualisme radical dont, sous l'influence de Bergson, il avait joué dans le *Pluralistic Universe.* »

Lovejoy a probablement donné un exposé historique exact des relations réciproques des temporalistes français et américains. Mais il faudrait sans doute recourir à des communications télépathiques avec James pour vérifier les critiques opposées à ses conceptions. Et, si ces critiques semblent inspirées par des motifs spécialement personnels, il en est de même des conclusions de cet interprète, à savoir que pour celui qui croit véritablement en la doctrine du devenir réel, la conception singulière que Bergson s'est faite de la nature de la durée, ainsi que l'anti-intellectualisme qu'elle implique, doit sembler un épisode malheureux dans l'histoire de la doctrine générale.

Sans admettre les opinions personnelles de Lovejoy, nous apprécions hautement ses recherches historiques. Celles-ci sont poursuivies dans une autre étude sur les antécédents de la philosophie de Bergson, dans laquelle il ne remonte pas seulement à Renouvier, mais jusqu'à Descartes. Il y déclare que la métaphysique bergsonienne repose sur la synthèse de deux propositions cartésiennes avec une proposition kantienne. Les éléments cartésiens consistent dans l'antithèse établie entre deux genres d'êtres et dans l'accent mis sur la certitude supérieure qui s'attache à l'existence de la conscience. Ces deux principes de la philosophie française la plus marquante du XVIIe siècle servent de présupposition plus ou moins tacite à la philosophie française la plus marquante du XXe siècle. Mais tandis que Descartes avait relativement peu de chose à dire sur le *moi qui pense*, Bergson voulait en faire ressortir la nature fondamentale et générique. Il trouva les lignes générales de sa réponse dans un lieu commun de la philosophie critique qui déclarait que le temps est l'attribut essentiel de notre

1. Lovejoy, *ibid.*, t. XXI, p. 528 et suiv.

existence subjective empirique, la « forme » pure du sens interne comme l'espace l'est du sens externe. Ainsi quand cette observation traditionnelle eut été combinée d'une manière définie avec les deux propositions cartésiennes déjà mentionnées, elle engendra nécessairement un nouveau problème, celui des relations entre le « percept pur » du temps et les « catégories de l'entendement ». La réponse de Bergson est familière à tous ceux qui connaissent la philosophie contemporaine. C'est que les catégories de quantité et de nombre ne sont valables que pour l'espace et les choses spatiales; et que le temps (et par conséquent la conscience saisie dans sa véritable nature) est non quantitatif et sans relation avec le nombre[1].

Cette analyse a-t-elle été une innovation de Bergson? — Non. Au contraire, le même problème avait été en substance développé antérieurement, comme déduction de la doctrine de Kant, dans les deux importantes écoles françaises semi-kantiennes du XIXe siècle, celles de Ravaisson et de Renouvier. Le fait que la philosophie de Bergson est lié par une intime relation généalogique à celle de F. Ravaisson-Mollien a été observé par plusieurs de ses interprètes, et quelques-uns des éléments de la doctrine de son prédécesseur qui anticipèrent la philosophie de l'évolution créatrice, ont été signalés avec une éloquence généreuse par Bergson lui-même. Mais les affinités et oppositions précises entre les deux systèmes n'ont jamais été analysées avec exactitude. L'influence de Ravaisson sur Bergson et les auteurs français récents s'exerça, à la manière d'Aréthuse, souterrainement. Elle s'explique moins par ses écrits, qui furent peu nombreux, ou par son enseignement actif, qui dura peu, que par sa situation de membre du jury de l'agrégation de philosophie, et par l'enseignement que son ardent admirateur Jules Lachelier donna à l'École normale. Ainsi, explique Lionel Dauriac, ancien élève de l'École, l'influence de Victor Cousin était détruite, tandis que Descartes et Kant nous étaient présentés comme des modèles de l'art de penser. Or, Bergson passa trois ans à l'École normale, et ce fait implique qu'il dut subir l'influence de Ravaisson. Mais celui-ci ne formulait pas la conclusion latente de son *Essai*, à savoir qu'en appliquant au temps réel, au temps vécu,

1. A. O. Lovejoy, *Some Antecedents of the Philosophy of Bergson*, *Mind*, octobre 1913, p. 465.

la catégorie de la quantité extensive, on le déforme. Bergson tira cette conclusion; enfin, la *durée réelle* de Bergson surgit simplement comme conséquence manifeste déduite de l'*Essai*[1].

La louange a quelque mauvaise grâce, et Lovejoy semble s'en apercevoir dans ses investigations ultérieures chez les petits prophètes du temporalisme. Dauriac, Noël et Pillon croient tous à la déformation de la durée par le mélange de l'étendue avec elle. On peut donc dire que Bergson a été devancé par toute l'école néo-critique quant à cette idée générale que nos concepts ordinaires du temps ont été pervertis par une fâcheuse application des catégories spatiales aux réalités temporelles. Mais en tout cela, Lovejoy ne veut pas impliquer de restriction sur l'originalité de Bergson comme penseur. C'est là une question d'intérêt surtout biographique, sur quoi il peut seul parler avec autorité[2].

Nous n'admettons pas entièrement cette opinion. Ce que Bergson a à dire sur l'origine de sa philosophie n'est pas seulement d'intérêt biographique, mais d'intérêt historique[3]. Quel que fût son milieu historique, il eut beaucoup de difficultés à vaincre pour se différencier de ses contemporains. En appliquant le principe bergsonien (nous vivons d'abord, nous pensons ensuite), le critique a beau jeu à découvrir des conclusions « inévitables » dans l'analyse des démarches par lesquelles un système s'est construit. Descendre l'escalier une fois qu'il est construit est une chose, c'en est une autre d'avoir construit l'escalier. Et la même prudence semble de mise dans la nouvelle tâche que Lovejoy se propose : la recherche des antécédents et des affinités historiques de la théorie de l'évolution créatrice. Tel est l'objet d'une communication faite à la *Philosophical Union* de l'Université de Californie en 1913. Cette communication est rédigée dans le style excessif qui caractérise le versant du Pacifique, et le début ressemble à une annonce de vente foncière à Los Angeles. « Le monde entier

1. A. O. Lovejoy, *Some Antecedents of the Philosophy of Bergson*, *Mind*, p. 469, 471.
2. *Ibid.*, p. 484.
3. L'auteur se rappelle avoir posé cette question un peu naïve à M. Bergson, en 1910, à Saint-Cergue, résidence estivale du philosophe : « Comment en êtes-vous venu à écrire l'*Évolution créatrice*? — « J'ai étudié la littérature de la biologie pendant quelque dix ans, et le livre s'est écrit tout seul. » Telle fut la réponse, bien caractéristique, que je reçus.

— tel est ce début — parle de Bergson, une partie étonnamment étendue le lit, et la majorité de ces lecteurs écrit apparemment des articles sur lui[1] ». Il est facile de voir que, dans la langue d'un humoriste des Montagnes Rocheuses, tout cela est « écrit sarcastiquement », car le critique montre ensuite que la partie de la philosophie de Bergson qui a été le plus généralement regardée comme originale et révolutionnaire, ne l'est point. Enfin, il est possible de montrer que l'aspect créateur de l'évolution dérive, non seulement des temporalistes français, mais des romantiques allemands. On peut néanmoins reconnaître à Bergson une certaine originalité. A la différence des romantiques, il ne traite pas le temps avec mépris, et n'adopte pas le commode artifice qui consiste à appeler le temps une irréalité, une apparence, une illusion, un aspect contingent. Son *aperçu* personnel le plus significatif, touchant le temps, consiste en une revision de nos catégories et en une reconstruction de nos conclusions, opérée en substituant le *se faisant* au *tout fait*, l'idée d'une réalité qui se fait effectivement et littéralement, moment par moment, à mesure qu'elle dure, à l'idée d'une réalité considérée comme déjà faite. William James eut la même intuition, dans son pragmatisme, mais, dans le cas de Bergson, cette thèse de l'efficacité du temps est, pour la première fois, appliquée à la conscience, et amenée à fournir un argument en faveur de la liberté humaine. Les expressions « être conscient » et « expérimenter la durée » ne sont que des manières différentes d'énoncer le même fait. Le moment présent et actif, qui n'a jamais existé encore et n'existera jamais plus, n'est pas seulement un cas de déroulement d'un rouleau déjà écrit; il a sa qualité propre et unique, et sa part propre à remplir dans la création du réel. A tout moment il y a, comme l'exprime si bien un américanisme, « quelque chose qui se fait » (*something doing*), et non point simplement la révélation de quelque chose de déjà fait[2].

Jusqu'ici, rien à dire. Mais cette doctrine de l'efficacité du temps, créatrice de nouveauté, a besoin du soutien d'une autre doctrine, à savoir que la conscience est essentiellement mémoire,

1. A. O. Lovejoy, *Bergson and Romantic Evolutionism*, *University of California Chronicle*, 1913, t. XV, p. 429.
2. *Ibid.*, t. XV, p. 435-442.

une mémoire où jamais rien ne s'est perdu. Mais c'est là, en réalité, la théorie de la perfection de notre mémoire subliminale, extra-phénoménale, théorie qui possède certaines affinités avec l'hypothèse de la mémoire organique développée par Hering, Samuel Butler, Semon, Rignano et Francis Darwin. Il convient de rappeler ici que, lorsque ces théoriciens déclarent que la « mémoire » est une propriété distinctive de toute la matière vivante, ils n'emploient pas le terme dans le sens quasi psychologique où l'entend Bergson. Ceux-là se servent ordinairement de cette théorie pour expliquer simplement la persistance de certains caractères, tandis que Bergson soutient que les êtres vivants pourraient bien, à mesure que le temps passe, être capables de faire de nouvelles sortes de choses, aussi bien que d'anciennes sortes de choses avec plus de succès. Cet indéterminisme, transféré par Bergson de la psychologie à sa biologie, se combine ensuite avec le transformisme, avec la doctrine de l'évolution organique. Nous ne devons pas considérer les mutations comme des arrangements nouveaux dont nous pourrions un jour découvrir la formule complète, ce sont des expressions de la libre puissance créatrice de la vie comme telle[1].

Ici Lovejoy arrive à la thèse essentielle de son étude. C'est, en un mot, que le bergsonisme a été « made in Germany[2] ». L'Évolution créatrice est seulement l'évolution romantique ressuscitée. La création des formes nouvelles est due à l'élan vital, mais cette notion, germanisée, n'est guère autre chose que le *Wille zum Leben* de Schopenhauer. Et si le célèbre pessimiste présenta un dualisme des principes bons et mauvais, le penseur que l'on considère vulgairement comme un optimiste, n'agit pas autrement, Notre critique donne ici une brillante description de la force vitale, envisagée comme tendant à la fatigue et à l'épuisement. comme un processus de neurasthénie cosmique[3]. Cette description conviendrait parfaitement au pessimiste insigne qui projeta dans

1. A. O. Lovejoy, *University of California Chronicle*, t. XV, p. 446-449.
2. Cf. l'article antérieur de Lovejoy, *Schopenhauer as an Evolutionist*, *Mind*, 1911, t. XXI, p. 220 : « Par sa notion d'une finalité aveugle, Schopenhauer est le précurseur de Bergson. Comme lui, Bergson adopte, comme la théorie biologique la plus en harmonie avec sa métaphysique de la *poussée vitale*, une combinaison des doctrines de l'orthogenèse et de la mutation. »
3. Lovejoy, *California Chronicle*, t. XV, p. 453.

sa philosophie sa neurasthénie personnelle; mais ce n'est pas ainsi que nous entendons l'*Évolution créatrice*, car le chapitre sur la genèse idéale de la matière constitue, selon la terminologie des partisans de la « Pensée Nouvelle », un combat contre le poison de la fatigue. Il n'y a pas nécessairement, entre la matière et l'esprit, un frottement funeste; l'univers est peut-être retardé, mais, pour nous servir d'un américanisme : « il atteindra tout de même le but ».

Si le bergsonisme n'est pas un dérivé de Schopenhauer, il l'est encore moins de Schelling. Inutile de battre les buissons pour trouver la source. Sans doute, c'est dans la *Natur-Philosophie* que l'on trouve la première expression caractéristique, et qui compte, d'une théorie activiste ou volontariste de l'univers. Il est également vrai que le maître de Bergson, Ravaisson, admirait Schelling. Mais, comme l'indique Lovejoy lui-même, Schelling tendait vers l'immutabilité éternelle du néo-platonisme, tandis que Ravaisson tendait vers le dieu moteur de l'aristotélisme. Il est donc tout à fait impossible d'insérer la philosophie du changement dans cette espèce de succession apostolique qui conserve la foi révélée une fois pour toutes aux anciens. Lovejoy a beau prétendre que la moitié du corps de la doctrine bergsonienne a été d'abord fabriquée en Allemagne, puis finie en France, ses propres arguments tendent à prouver le contraire. De même que l'ancien volontarisme d'outre-Rhin fut le produit d'une réaction contre le mécanisme français ancien, qui faisait de l'homme une machine, une statue animée, etc., de même, la doctrine bergsonienne de l'évolution créatrice fut une déclaration d'indépendance à l'égard de cette alliance de l'évolutionnisme et du mécanisme qui se forma vers le milieu du XIX[e] siècle. Spencer fut dans une large mesure l'auteur de ce qu'on pourrait appeler la loi de l'échelle descendante, selon laquelle, la quantité de matière et d'énergie existant dans le monde étant constante, les lois de la psychologie sont réductibles aux lois de la biologie, celles-ci aux lois de la chimie, et ainsi de suite. Mais il en est d'une hiérarchie religieuse, où un pape ne peut être rétrogradé et nommé cardinal, où un cardinal ne peut être nommé évêque, et ainsi de suite jusqu'à l'acolyte, comme du système de l'évolution créatrice. Bergson, comme Lovejoy l'a indiqué ailleurs, appartient à l'école de Boutroux, or Boutroux renverse la formule

de Spencer et prétend que la contingence, la possibilité du nouveau, se reproduit à mesure que l'on gravit les échelons de la hiérarchie[1].

C'est donc une erreur de remonter au XVIIIe siècle au lieu d'utiliser les données immédiates du XIXe; de considérer le bergsonisme comme un syncrétisme suranné, non comme une fraîche réaction personnelle provoquée par les idées courantes. Lovejoy reconnaît à peu près cela dans la conclusion généreuse par laquelle il termine toute cette recherche des sources, et dit que, dans le moment où nous sommes de l'histoire de la pensée, l'absolu éternel de l'idéaliste post-kantien est jugé logiquement impossible par beaucoup, et qu'il est nécessaire de renverser définitivement la conception du moyen âge, en faveur d'une évolution créatrice qui ne trouve point de place pour la suprématie du parfait, pour une entité éternelle, mais seulement pour l'activité ascendante de l'imparfait, enfin, pour « un dieu en formation[2] ».

Dans son article suivant, où il procède un peu comme Benda, dans son *Succès du Bergsonisme*, Lovejoy donne pour principale raison de la vogue de cette philosophie le soupçon de mystification qu'elle comporte. Ce que le public demande avant tout à ses philosophes, c'est une expérience d'initiation; les hommes sont ravis qu'on leur fasse franchir la porte sainte; le besoin d'une nouvelle espèce de mystères d'Eleusis philosophiques se reproduit dans les classes cultivées de génération en génération, ou de deux en deux générations, et on ne peut nier que la doctrine de Bergson soit la plus éleusinienne des philosophies modernes[3]. Tout cela est fort bien, mais c'est une autre affaire que de confondre cette mystification avec le mysticisme authentique. Santayana avait commis effectivement cette confusion, et Lovejoy en est bien près. Il est un mysticisme authentique, dont William James a indiqué les symptômes spécifiques, et le critique ne peut prouver que le premier de ces symptômes, l'ineffabilité, d'après les *ipsissima verba* du maître. Bergson déclare lui-même, affirme-t-on, que sa philosophie est une doctrine de l'ineffable,

1. Boutroux, *Contingence des lois de la Nature*, p. 158.
2. *California Chronicle*, t. XV, p. 476-477.
3. A. O. Lovejoy, *The Practical Tendencies of Bergsonism*, *International Journal of Ethics*, 1913, t. XXIII, p. 264.

dont le mystère central « répugne à l'essence même du langage ». D'autres symptômes, la qualité noétique, l'instabilité, la passivité, ne se peuvent inférer que de l'interprétation des disciples; la qualité noétique serait peut-être l' « idée du mystère » de Sorel, et l'instabilité, la « chute soudaine du voile qui se trouve entre le réel et nous » de Le Roy. Mais le quatrième caractère, la passivité, où le pourra-t-on trouver, dans une théorie de l'évolution créatrice, qu'on appelle ailleurs héraclitéenne à cause de sa fluidité, et qui toujours nous entraîne, selon le mot d'Emerson, dans le flot précipité des métamorphoses?

S'il est difficile de trouver les caractères secondaires du mysticisme dans le bergsonisme, il est doublement difficile d'en trouver les degrés principaux : purgatif, illuminatif et unitif. Lovejoy met en relief l'appel de Bergson au retour vers le primitif, à la restauration d'une simplicité originelle, qui a été recouverte par les sophismes de l'intellect. Mais, tout en affirmant que cela nécessite une sorte de régénération intérieure, il explique qu'ici Bergson est le Rousseau de la métaphysique[1]. Lovejoy force les choses lorsqu'il abandonne la religion pour la littérature profane. S'il avait pu prouver que Bergson était, non le Rousseau, mais le Molinos de la métaphysique, l'accusation de mysticisme aurait pu être soutenue. La « simplicité originelle » dont il est ici question n'est pas la simplicité innocente des quakers, et la « réabsorption dans l'immédiat » n'est pas le degré final, unitif, du quiétiste classique. Celui-ci se dit plongé en Dieu, noyé dans l'Être divin, abîmé dans l'essence intime du divin. Cela va bien au delà d'aucune parole de Bergson. En d'autres termes, le contraste entre le mystique et le partisan de l'évolution créatrice pourrait être mis en lumière, et les passages mêmes cités par notre critique pourraient se retourner contre lui. Alors que le mystique déclare qu'en considérant toutes choses *sub specie æternitatis*, il s'évanouit dans l'infini, le partisan de l'évolution créatrice déclare qu'en nous habituant à voir toutes choses *sub specie durationis*

1. On trouvera ce point plus développé dans Irving Babbitt, *Rousseau and Romanticism*, New York, 1919, p. 300 : « La glorification de la poussée (élan vital) que Bergson oppose à la mécanisation de la vie dans ses aspects principaux est simplement un retour à la spontanéité de Rousseau. Son plan pour échapper à la science déterministe ressemble fort, au fond, au plan de Rousseau pour échapper au rationalisme excessif de l'époque des lumières. »

tout ce qu'il y avait dans notre perception galvanisée de raide et de tendu se relâche, tout ce qu'elle contenait de sommeillant s'éveille, tout ce qu'elle contenait de mort ressuscite[1].

Bien que le langage de Bergson prenne parfois un son religieux, il ne s'ensuit pas que les résultats de sa théorie de la connaissance par l'intuition équivaillent au but recherché par le mystique. Le *moi profond* n'est pas un absolu au sens où le prennent les hommes qui aspirent à la vie intérieure ou cachée. Le sens que l'individu a de sa durée aurait été pour ceux-là simplement l'écorce de la réalité. Ils aspiraient à un royaume en dehors du temps et au delà de ce monde; ils commençaient par l'ineffable, et finissaient par le transcendantal. Ainsi, bien que le bergsonisme montre peut-être quelques traces d'ineffabilité dans sa doctrine de l'intuition, elles ne rendent pas cette doctrine authentiquement mystique; on peut superficiellement comparer les concepts intellectuels contre lesquels Bergson s'élève au voile de Mâyâ de Schopenhauer, mais le *moi profond* n'a pas grand chose à voir avec l'*âtman* des védantistes. L'identification établie par Lovejoy entre la *réalité profonde* de Bergson et l'*âtman* ne vaudrait que par les attributs négatifs; ces deux réalités sont non spatiales, non quantitatives et non divisibles, mais l'âtman ne saurait guère être considéré comme « mobile, fluide, toujours nouveau[2]».

Lovejoy n'a pas prouvé l'accusation qu'il dirige contre Bergson. Après l'avoir taxé de mystification, il lui reproche son mysticisme. Le premier reproche peut être fondé, en tant qu'impression, le second est faux, en tant que fait. Si l'on cherche à établir qu'un certain ensemble constitue une maladie, il faut pouvoir diagnostiquer cet ensemble. Il est aussi facile de porter, en métaphysique, une accusation de mysticisme, qu'en politique une accusation de bolchevisme, et la preuve est également difficile dans les deux cas. Sur un autre point, notre critique trahit une certaine inconséquence. Il déclare que le fait qu'une philosophie satisfait le désir d'une expérience d'initiation ne prouve rien, ni pour ni contre. Puis il se met à montrer les mauvais résultats de la

1. Lovejoy, *California Chronicle*, t. XXIII, p. 260.
2. Comparez Lovejoy, *ibid.*, t. XXIII, p. 263, avec C. A. F. Rhys Davids, *Buddhist Psychology*, p. 26 et suiv.

catharsis requise des candidats à l'initiation bergsonienne. Cette initiation, explique-t-il, ne peut s'obtenir que par l'intuition, et cette intuition exige trois conditions : que nous nous écartions de la pensée logique, de l'action, et des entraves de la vie sociale. Il nous faut nous écarter de la pensée logique parce que l'intelligence, produit tardif de l'évolution, n'est qu'un outil à dérouler de commodes et conventionnelles symbolisations de la réalité, et non un moyen d'appréhender la réalité telle qu'elle est. Bergson et ses admirateurs ont beau repousser l'imputation d'anti-intellectualisme, ceci reste un point beaucoup plus central de sa doctrine, à savoir que la réalité peut être atteinte seulement par un ensemble de démarches où sont supprimées les catégories, les méthodes, les hypothèses fondamentales, non pas simplement de la science physique, mais de toute pensée conceptuelle. Il en va de même du second point. Bergson a beau dire une chose, la logique en dit une autre. L'intuition exige que nous nous détournions de l'action; elle n'est pas un appel pragmatique à l'action, mais un appel à la vie contemplative, à une vision qui transcende tout besoin d'agir. Bergson soutient, il est vrai, que l'intuition ne consiste pas simplement à se regarder vivre, « comme un berger oisif regarde couler le ruisseau ». Mais, ici, comme auparavant, affirme Lovejoy, la négation de Bergson n'a ni racines logiques dans la doctrine générale, ni cohésion logique avec la thèse qui prétend que l'action est conditionnée par la falsification de la réalité par l'intelligence, et est, en conséquence, d'une nature absolument opposée à celle de l'intuition révélatrice de la réalité. Enfin, nous devons nous écarter de la vie sociale parce que l'intuition de l'expérience pure est chose absolument solitaire, et que la réalité est nécessairement telle que l'extériorité réciproque des personnalités, non moins que celle des moments du temps ou des points de l'espace, y est annihilée[1].

Telles sont, suivant Lovejoy, les conditions négatives préliminaires de l'intuition bergsonienne. Le fait de repousser la pensée logique, l'action et les conditions de la vie sociale est bien conforme aux signes mineurs du mysticisme, tels que les exposent les divers manuels préparatoires à la pensée supérieure, au quiétisme,

1. Lovejoy, *California Chronicle*, t. XXIII, p. 266.

à la contemplation solitaire. Mais ces signes ne sont attachés à la doctrine de Bergson que grâce à l'affirmation de son manque de logique. Le même procédé est adopté dans une dernière tentative pour identifier l'objet ou fin de cette intuition avec celui des mystiques authentiques. En faisant donner par Bergson plusieurs descriptions inconciliables de sa réalité ultime, on peut prouver qu'il est un mystique du type absolutiste, un moderne Héraclite qui voudrait faire rentrer nos âmes dans le flux éternel, ou même un syndicaliste révolutionnaire. Mais le bergsonisme est-il à ce point protéique? En usant de la formule favorite de Lovejoy sur les implications logiques, nous pouvons dire que la doctrine centrale de Bergson, la mobilité pure, est l'antithèse même de l'unité absolue dont les philosophies mystiques de toutes les époques ont obscurément parlé. On rencontre une difficulté analogue dans l'effort final destiné à rattacher le bergsonisme au mobilisme. Lovejoy y parvient en soutenant qu'il y a dans l'*Évolution créatrice* deux absolus inconciliables : la durée pure, qui mène à la contemplation, et la mobilité pure, qui mène à l'action. C'est de celle-là que les mystiques tirent leur inspiration, et avec celle-ci que les syndicalistes ont des affinités. Touchant ces affinités, l'interprétation se montre plus réservée; on déclare que la relation qui unit l'anti-intellectualisme et le syndicalisme révolutionnaire est plutôt de ressemblance que de dépendance; il n'est pas plus nécessaire de regarder la philosophie bergsonienne comme un produit du syndicalisme, que le syndicalisme comme un produit de la philosophie bergsonienne. Les deux sont, sans conteste, simplement les produits du même *Zeitgeist*[1].

Il est fâcheux que Lovejoy n'ait pas fait appel à ce principe de la parenté spirituelle; dans ses tentatives d'identification du bergsonisme et du mysticisme, plutôt qu'à celui de la connexion causale. Le bergsonisme a, sans doute, certains caractères du mysticisme, mais son but fondamental, sa réalité essentielle s'y opposent. Il en va de même des rapports entre le bergsonisme et le syndicalisme. Ce n'est pas simplement par leur mobilisme, mais par leur conception de la liberté et discontinuité des actes créateurs par lesquels le monde se renouvelle, qu'on proclame la parenté des deux systèmes. L'auteur de l'*Évolution créatrice* est-il responsable de tout cela? Lovejoy a peut-être pu faire du bergsonisme le synonyme du mys-

1. Lovejoy, *California Chronicle*, t. XXIII, p. 422.

ticisme, parce que bien peu de gens sont familiers avec le quiétisme proprement dit, mais la connexion causale entre le philosophe du changement et les partisans de l'action directe et de la grève générale est une tout autre question. Si le bergsonisme peut être la confirmation d'une croyance, il n'en est pas nécessairement une cause. La croyance que la société future ne peut être édifiée avec les misérables éléments de l'intuition ancienne est fondée sur l'expérience politique et économique. Elle est seulement renforcée par le principe bergsonien, selon lequel il est absurde de se proposer, de calculer l'avenir au moyen des tendances supposées du passé[1].

L'analyste se tient sur un terrain solide lorsqu'il appelle la théorie syndicaliste : une synthèse originale et paradoxale des idées de Marx et de Bergson. Et il fait œuvre utile en dénonçant de nouvelles permutations et combinaisons du bergsonisme avec diverses autres doctrines et théories, avec d'autres mouvements actuels. Mais les affinités de Bergson avec ces mouvements ne fournissent pas de raison valable de l'en tenir pour responsable, plus que le fabricant de dynamite l'est de l'usage qu'un autre fera de l'explosif. On peut reconnaître qu'il est malaisé de trouver une conception quelconque qui ne soit pas bergsonienne, mais cela ne signifie que l'abondance de la source, non les divers emplois qu'on fait des matériaux fournis par elle. Il y a eu bien des « poètes pour poètes » qui ont été suivis d'une foule d'imitateurs médiocres, mais si l'on considère Bergson comme un « philosophe pour philosophes », faut-il le blâmer aux lieu et place des hommes qui emploient ces « armes commodes » pour la défense du mysticisme et du syndicalisme, du modernisme et de l'ultramontanisme en France, de l'idéalisme, du pragmatisme, du protestantisme orthodoxe et de la « Pensée Nouvelle » en Amérique? On songe au troublant problème des fabricants de munitions et de leur rôle; on peut ou les supprimer, ou restreindre leurs ventes, ou leur laisser le marché libre. Aussi, puisque les ultramontains ont tenté la suppression par l'*Index expurgatorius*, puisque certains protestants ont tenté la restriction par le moyen de l'interprétation, mieux vaudra peut-être permettre aux philosophes la libre discussion.

(*A suivre.*) W. RILEY.

1. Lovejoy, *California Chronicle*, t. XXIII, p. 424.

Descartes et Harvey

(*Suite*[1].)

III. — Descartes défenseur de Harvey.

C'est en 1632 que Descartes lut le *De motu cordis* de Harvey, au moment où il écrivait le *Traité de l'homme*, c'est-à-dire la partie du *Monde* qui devait expliquer les principales fonctions de l'homme, et seulement après avoir rédigé lui-même la partie de son ouvrage qui devait traiter de cette question. Sa situation exacte à l'égard de Harvey est, à ce moment, la suivante. Mersenne lui a déjà parlé « autrefois » du livre de Harvey. Étant donné l'emploi de cet adverbe en 1632, on est invité à croire que Mersenne lui signala l'ouvrage à une date assez rapprochée de son apparition. En second lieu Mersenne n'a pas seulement signalé à Descartes le titre de l'ouvrage, mais il lui a encore signalé la grande découverte de la circulation du sang dont il contient l'exposé. L'hypothèse serait déjà assez vraisemblable par elle-même, mais elle devient une certitude si l'on rapproche les deux faits suivants. Dans le texte du *Monde*, rédigé en 1632, avant d'avoir lu Harvey, Descartes affirme la circulation du sang; dans tous les textes ultérieurs où il parle de Harvey, Descartes lui attribue l'honneur de la découverte. Descartes a donc admis la circulation du sang et s'est rangé aux côtés de Harvey avant même d'avoir lu son livre, et sans doute en raison d'observations personnelles qui lui semblaient confirmer de manière décisive ses conclusions. En troisième lieu Descartes signale à Mersenne, dès sa première lecture du livre de Harvey, qu'il n'est pas d'accord avec lui sur tous les points, et par cette simple réserve s'amorce une controverse dont l'étendue ne se laisse pas encore prévoir, mais qui laissera dans

1. Voir *Revue Philosophique*, novembre-décembre 1920.

l'incertitude plusieurs anatomistes et médecins du XVIIe siècle, également impressionnés par les raisons et l'autorité de Descartes et de Harvey (Voici le texte rédigé par Descartes avant sa lecture du *De motu cordis* : « Au reste il n'y a que fort peu de parties du sang qui se puissent unir à chaque fois aux membres solides en la façon que je viens d'expliquer; mais la plupart retournent dans les veines par les extrémités des artères, qui se trouvent en plusieurs endroits jointes à celles des veines. Et des veines il en passe peut-être aussi quelques parties en la nourriture de quelques membres; mais la plupart retournent dans le cœur, puis de là vont derechef dans les artères, en sorte que le mouvement du sang dans le corps n'est qu'une circulation perpétuelle ». (*Le Monde, Traité de l'homme*, XI, 127, lignes 3-13). Et il écrivait aussitôt après : « J'ai vu le livre *De motu cordis* dont vous m'aviez autrefois parlé, et me suis trouvé un peu différent de son opinion, quoique je ne l'aie vu qu'après avoir achevé d'écrire de cette matière ». (A Mersenne, nov. ou déc. 1632, I, 263, 8-12.) Puisque ce n'est pas sur la question de la circulation du sang que le philosophe se sépare du médecin, ce ne peut être que sur la question du mouvement même du cœur. Et nous verrons, en effet, que telle sera toujours l'attitude de Descartes à l'égard de Harvey. Il s'engagera à fond pour défendre la circulation du sang et son inventeur; il soutiendra avec obstination une théorie du mouvement du cœur contraire à celle de Harvey. Considérons-le d'abord dans la première de ces attitudes.

C'est en 1637, dans le *Discours de la méthode*, que Descartes prit ouvertement position en faveur de la circulation du sang, en fondant la nécessité de cette doctrine sur la raison même que nous avons vu invoquer par Harvey : « Mais si on demande comment le sang des veines ne s'épuise point en coulant ainsi continuellement dans le cœur, et comment les artères n'en sont point trop remplies puisque tout celui qui passe par le cœur s'y va rendre, je n'ai pas besoin d'y répondre autre chose que ce qui a déjà été écrit par un médecin d'Angleterre (Hervaeus, *De motu cordis*), auquel il faut donner la louange d'avoir rompu la glace en cet endroit, et d'être le premier qui a enseigné qu'il y a plusieurs petits passages aux extrémités des artères, par où le sang qu'elles reçoivent du cœur entre dans les petites branches des veines d'où il va se

rendre derechef vers le cœur, en sorte que son cours n'est autre chose qu'une circulation perpétuelle » (*Discours de la Méth.* V, part. VI, 50, 19-51, 1). Les démonstrations les plus frappantes qu'il emprunte à Harvey sont « l'expérience ordinaire des chirurgiens, qui ayant lié le bras médiocrement fort, au-dessus de l'endroit où ils ouvrent la veine, font que le sang en sort plus abondamment que s'ils ne l'avaient point lié »; puis l'existence des valvules qui ne permettent au sang veineux de se mouvoir que des extrémités vers le cœur; enfin l'expérience qui montre que tout le sang d'un animal sort de son corps en peu de temps si on coupe une artère liée tout près du cœur entre le cœur et le lien (Descartes, *op. cit.*, p. 51, Harvey, *De motu cordis*, « Hunc apparet qua de causa in phlebotomia, quando sanguinem longius prosilire et majori impetu exire volumus, supra sectionem ligamus, non infra; quod si per venas inde efflueret tanta copia a partibus superioribus, ligatura illa non modo non adjuvaret, sed impediret; etenim inferius ligandum verisimilius esset, quo sanguis inhibitus uberius exiret, si ex partibus superioribus eo per venas descendens emanaret. Sed quia aliunde per arterias impellitur in venas inferiores in quibus regressus per ligaturam præpeditur, ideo venae turgent, et distentae ipsum majori impetu per orificium elidere et longius ejicere possunt; soluta vero ligatura, viaque regressus aperta, ecce sanguis non amplius, nisi guttatim decidit; et quod omnes norunt, si vel vinculum solveris in administranda phlebotomia, vel infra ligaveris, vel stricta nimis ligatura membrum contrinxeris, tum tanquam ablato impetu non exit : quia scilicet via ingressus et influxus sanguinis per arterias intercepta est stricta illa ligatura : aut regressus liberior datur, per venas, ligatura soluta ». *De motu cordis*, ch. XI, p. 113-114. Sur la fonction des valvules veineuses, découvertes par Fabricius ab Aquapendente, voir ch. XIII p. 119-131. Ceux qui les ont découvertes n'en ont pas compris l'usage. Pour la troisième preuve, Cf. ch. IX, p. 91 et suiv.).

Descartes ne variera jamais sur ce point. Dès le début il a pris parti pour Harvey et jusqu'à la fin il ne cessera de lui rendre entièrement la justice qui lui est due aussi bien en public que dans sa correspondance avec des particuliers. Il est entièrement d'accord avec Harvey en ce qui concerne la circulation du sang et il le considère comme le premier inventeur de cette découverte

capitale : « ipsumque ut praestantissimi illius inventi, quo nullum majus et utilius in medicina esse puto » (A Beverwick, 5 juillet 1643, IV, p. 4, 7-11). Au marquis de Newcastle il ne manque pas de rappeler à propos de la circulation que c'est un médecin anglais, Herwaeus, qui l'a « très heureusement découverte » (Avril 1645, IV, 189, 16-19). Ailleurs encore il célèbre le triomphe de Harvey à qui revient l'honneur d'avoir le premier découvert la circulation, par quoi il a bien mérité de la médecine. Descartes s'enquiert des autres traités que semblait promettre Harvey, parce que de tels opuscules sont plus dignes de voir le jour qu'un grand nombre de ces gros livres qui ne font que salir inutilement du papier («... sed quantum ad circulationem sanguinis, ipsique honor debetur quod fuerit primus inventor, in quo Medicina ei multum debet. Is promittebat alios quosdam tractatus, sed nescio an quippiam postea ediderit; talia enim opuscula magis digna sunt quae lucem aspiciant, quam magnus numerus crassorum voluminum, quibus charta inutiliter commaculatur ». A Boswell (?) 1646 (?), IV, 700, 3-10. Cf. également *Passions de l'âme*, I part., art. 7, t. XI, 332, 1-18).

Dans la *Description du corps humain*, qui date de 1648, Descartes revient une fois de plus sur les démonstrations qu'il avait déjà rapportées dans le *Discours de la méthode* : « Or, ce mouvement circulaire du sang a été premièrement observé par un médecin anglais, nommé *Herwaeus*, auquel on ne saurait donner trop de louanges, pour une invention si utile. Et bien que les extrémités des veines et des artères soient si déliées, qu'on ne puisse voir à l'œil les ouvertures par où le sang passe des artères dans les veines, on le voit néanmoins en quelques endroits.... Et il y a des raisons si évidentes, pour prouver que le sang passe ainsi des artères dans les veines, qu'elles ne laissent aucun sujet d'en douter » (Descartes, La *Description du corps humain*, art. 17, t. XI, 239, 12-28. En ce qui concerne la section de l'aorte tout près du cœur, *loc. cit.*, 239, 29-240, 11. Pour la phlébotomie, 240, 12-23). De ces raisons Descartes rapporte d'abord l'expérience de l'artériotomie effectuée tout près du cœur, ensuite celle de la phlébotomie et de la ligature du bras au cours de cette opération, et il conclut : « Ce qui fait voir manifestement que le cours ordinaire du sang est d'être porté vers les mains et les autres extrémités du corps par les artères, et de retourner de là par les veines vers le

cœur. Et cela a déjà été si clairement prouvé par *Herwaeus*, qu'il ne peut plus être mis en doute que par ceux qui sont si attachés à leurs préjugés, ou si accoutumés à mettre tout en dispute qu'ils ne savent pas distinguer les raisons vraies et certaines d'avec celles qui sont fausses et probables » (*Ibid.*, XI, 240, 24-241, 2).

Descartes ne s'est d'ailleurs pas contenté d'émettre dans l'abstrait des jugements favorables sur la découverte par Harvey de la circulation du sang; il s'est effectivement engagé dans la lutte et a combattu en sa faveur. C'était déjà beaucoup faire pour la bonne cause que de l'appuyer d'une autorité qui, depuis le *Discours de la méthode*, allait chaque jour grandissant. Mais Descartes fit plus encore. Il avait été considéré par tous comme définitivement engagé dans la querelle, et ses amis le plaignaient parfois, en présence des réfutations de Harvey que l'on faisait paraître, de s'être mis inutilement des ennemis sur les bras. (« Vous me mandez qu'un médecin italien a écrit contre Herveus *De motu cordis*, et que cela vous fait être marris de ce que je me suis engagé à écrire de cette matière... » à Mersenne, 9 février 1639, II, 500, 21-501, 24. Il s'agit d'une réfutation de Harvey, d'ailleurs assez médiocre, qui venait de paraître. Le plan de l'ouvrage consiste à découper le texte de Harvey en fragments qui sont reliés par d'amples réfutations scolastiques. L'argumentation, parsemée d'exclamations indignées ou comiquement scandalisées, ne fait guère que maintenir les anciens points de vue, et demeure, le plus souvent, purement verbale. Voir G. Harveii... *De motu cordis et sanguinis in animalibus, anatomica exercitatio, cum refutationibus Æmylii Parisani, Romani philosophi ac medici Veneti, et Jacobi Primirosii, in Londinensi collegio doctoris medici.* Leyde. Jean Maire, 1639.) Plempius, le « médecin de Louvain », tenait de son côté Descartes pour responsable non seulement de sa propre théorie du mouvement du cœur, mais encore de celle de la circulation, et il lui adressait, dès 1638, trois objections sur ce point.

Si le sang circule, le sang artériel et le sang veineux doivent être absolument semblables, et même identiques, puisque c'est le même sang qui parcourt tout le corps. Or, cela est contraire aux résultats de l'autopsie. Le sang artériel est plus rouge et plus éclatant; le sang veineux est plus noirâtre et plus sombre.

En second lieu, lorsque la matière fébrile se trouve dans des

petites veines éloignées du cœur, de manière à ne causer qu'une fièvre intermittente, il devrait se produire plusieurs accès par jour, à savoir chaque fois que ce sang et la matière fébrile qu'il véhicule repassent par le corps. Il y aurait donc, d'après le calcul de Descartes lui-même, cent à deux cents accès par jour.

Troisièmement, si l'on a lié la plupart des veines qui se dirigent vers la jambe, chez un animal vivant, tout en laissant libres les artères, cette jambe devra bientôt se gonfler en peu de temps d'une manière considérable, puisque le sang artériel ne cesse d'affluer continuellement dans les veines. Or c'est le contraire qui se produit. Si on laisse les veines longtemps liées, le membre diminue par défaut de nourriture. Il semble donc que l'expérience décide contre la circulation du sang plutôt qu'en sa faveur.

En ce qui concerne la première objection, Descartes pouvait maintenir la circulation du sang tout en refusant de se solidariser avec Harvey. Elle portait moins, en effet, sur la circulation elle-même que sur l'explication que Harvey en apportait. Descartes lui-même avait indiqué dans le *Discours*, et c'est un point sur lequel nous reviendrons, que du point de vue de Harvey on ne comprend pas la différence entre le sang artériel et le sang veineux. Le sang ne subit, en effet, aucune transformation dans le cœur et il en sort tel qu'il y est entré. Du point de vue de Descartes, au contraire, il s'y enfle subitement et entre en ébullition, ce qui suffit, apparemment, à expliquer la différence du sang artériel et du sang veineux. L'objection ne porte donc pas contre la circulation du sang telle que la conçoit Descartes, mais contre la circulation telle que la conçoit Harvey (A Plempius, 15 février 1638, I, 531, 15-532, 5).

Quant à l'objection tirée des fièvres intermittentes, elle repose sur une fausse conception de l'origine des fièvres. Fernel a démontré dans sa Pathologie (Cf. Fernelius, *op. cit.*, Lib. IV, ch. IX : « Intermittentium febrium continentem proximamque causam non esse in habitu corporis »), contre les nombreux tenants de cette opinion sans fondement, que la matière fébrile ne réside pas dans les veines. Sans tenir compte des arguments personnels qu'il pourrait apporter, ni expliquer son opinion sur les fièvres, ce qui l'entraînerait trop loin, Descartes se contente de rappeler une démonstration de Fernel qui est, à elle seule, suffisante. Si la matière des fièvres intermittentes provenait des veines, ou bien il

n'y aurait jamais de double fièvre tierce, ou bien au contraire toute fièvre tierce très violente serait double : il en serait de même pour la fièvre quartaine (Voici la démonstration de Fernel à laquelle Descartes fait ici une allusion peu intelligible pour nous. D'après la doctrine à réfuter, la matière de la fièvre est un sang corrompu qui passe du corps dans les grandes veines, des grandes aux petites et des petites dans le corps entier. Lorsqu'elle entre en contact avec les organes supérieurs qui sont très sensibles, ils se raidissent et frissonnent; le sang mêlé à l'humeur corrompue s'échauffe, se corrompt à son tour, se dissipe en sueur, ce qui met fin à l'accès jusqu'au retour d'un nouveau. Or : « Quartana continua omnium est febrium rarissima, quandoquidem (ut etiam Avicennas animadvertit) melancholia admodum raro peccet in vasis majoribus, rariusque multo putrescat; quartana autem intermittens admodum frequens ac saepe popularis. Jam si admodum raro melancholia vitiosa est in venis, quomodo ex his potest tam copiosa suffici, aut tam crebro in corporis habitum pelli, quae tot gignendis intermittentibus quartanis sit satis? At nunc obsecro opinio haec rationem reddat compositarum febrium, et cur in tertiana duplici, bilis (quae ejus una censetur antecedens materia in venis majoribus) portio quaedam quotidie in omnem corporis habitum propellitur. Si copia id efficit, tertiana omnis vehemens, ut quae ab exsuperante bile fit, in tertianam duplicem, omnisque quartana ferocior in duplicem triplicemque quartanam facesset. His quasi laqueis ita sese irretiunt opinionis hujus interpretes, ut se nunquam extricare possint ». *Op. cit.*, De febribus, p. 484-485. Une fièvre simple provient de la corruption d'une seule humeur; une fièvre composée se décompose en plusieurs fièvres simples dont chacune est produite par une humeur différente. Les fièvres intermittentes étant quotidiennes, tierces ou quartaines, on voit les combinaisons qui peuvent se produire. La fièvre double tierce (très fréquente) se compose d'accès quotidiens produits par deux fièvres, l'une produisant les accès des jours pairs, l'autre celle des jours impairs. Chap. xv, p. 497-499).

Reste l'expérience qui consiste à lier la plupart des veines de la jambe en laissant les artères libres. Ici il faut distinguer. Pendant que les veines sont ainsi liées il n'est pas douteux qu'elles n'enflent quelque peu, et que si l'on ouvre quelqu'une d'entre elles au-

dessous de la ligature, tout ou presque tout le sang du corps s'écoulera par l'ouverture. C'est ce que constatent chaque jour les chirurgiens. Et cela ne rend pas la circulation du sang simplement probable, cela la démontre évidemment. Mais si les veines demeurent longtemps liées, il est en effet fort possible que le membre s'atrophie, parce que le sang qui stagne dans les veines devient rapidement épais et impropre à nourrir le corps. Il ne s'introduira donc pas continuellement du sang artériel nouveau dans les veines parce que toutes les ouvertures et les conduits, tant des artères que des veines, obstruées par ce sang épais, ne lui livrent plus de passage. Peut-être même les veines pourront-elles dégonfler quelque peu si le sang qu'elles contiennent s'en échappe par une transpiration insensible. Mais tout cela ne prouve rien contre la circulation du sang (A Plempius, 15 février 1638, I, 531, 15-534, 5).

Il est remarquable que, pour une fois, la discussion entre Descartes et Plempius aboutit, au moins sur ce point précis, à un résultat positif. Plempius se déclara satisfait et prêt à se ranger parmi les partisans de Harvey : « Caetera quae dicis pro circulatione sanguinis, satis bene se habent, neque ea sententia valde displicet » (mars, 1638, II, 54, 28-29). Descartes n'insista pas, et Plempius, qui avait commencé par combattre la circulation dans ses discours et dans ses écrits, abjura publiquement son erreur, ce qui le fit donner en exemple à tous les adversaires de Harvey comme un modèle de bonne foi et de soumission à la vérité (Plempius, *De fundamentis medicinae*, lib. II, chap. VII : « Primum mihi inventum hoc non placuit, quod et voce et scripto publice testatus sum, sed dum postea ei refutando et explodendo vehementius incumbo, refutor et ipse et explodor : adeo sunt rationes ejus non persuadentes, sed cogentes (c'est la formule même de Descartes à Plempius : non... probabiliter persuadet, sed evidenter demonstrat, *loc. cit.*). Diligenter omnes examinavi et in vivis aliquot canibus eum in finem a me dissectis, verissimum comperi. » Plempius est cité comme exemple de converti par Zacharias Sylvius, de Rotterdam, dans sa préface à l'édition du *De motu cordis* de 1661. Il est vrai que Plempius rapporte sa conversion à Waleus, non à Descartes, mais nous venons de voir que Descartes y avait contribué. Sur Jean de Wale, partisan de Harvey et sa *Disputatio*

medica quam pro circulatione sanguinis Harveiana proposuit Waleus... (1640), v. A. T., t. III, p. 70, note). Baillet n'a donc pas tort lorsqu'il affirme que « l'opinion de M. Descartes sur la circulation du sang... avait merveilleusement contribué à rétablir sur ce sujet la réputation de Guillaume Harvée, qui s'était trouvée mal traitée par les satires et le décri de divers médecins des Pays-Bas, la plupart ignorants ou entêtés des anciennes maximes de leurs facultés. C'est ce qui fit que le public reçut assez mal ce que deux médecins, nommés Parisanus et Primerosius, firent imprimer à Leyde chez le Maire, vers le mois de septembre de cette année, touchant la circulation du sang, contre le sentiment de Harvée » (Baillet, *La vie de M. Descartes*, t. II, p. 36). Au reste nous avons mieux encore sur ce point, puisque nous avons le témoignage reconnaissant de Harvey lui-même : « Ingenio pollens, acutissimus vir, *Renatus Cartesius*, cui ob mentionem mei nominis honorificam plurimum debeo... » (Exercitatio II, p. 280). La situation de Descartes est donc parfaitement définie. Il a immédiatement compris la valeur immense de la découverte de Harvey; il a tout fait pour qu'elle fût connue et pour que tout le mérite en revînt à son véritable auteur.

IV. — Descartes contre Plempius et Harvey.

Il nous faut envisager maintenant l'autre aspect de la question. Autant Descartes s'est montré partisan résolu de la circulation du sang, autant il a tenu à marquer le désaccord qui le séparait de Harvey touchant l'explication du mouvement du cœur. Nous l'avons vu indiquer à Mersenne dès 1632 qu'ayant lu le *De motu cordis* après avoir écrit lui-même sa théorie du mouvement du cœur, il s'était trouvé « un peu différent de son opinion » (*Loc. cit.*, I, 263, 9-11). La situation est donc ici tout autre qu'en ce qui concerne le problème de la circulation du sang. Sur ce dernier point Descartes dépendait entièrement de Harvey, aussi bien quant à la thèse elle-même que quant aux démonstrations qu'il en donnait. Et il est remarquable en effet que sa rédaction du *Monde*, antérieure à sa lecture du *De motu cordis*, affirme la circulation sans la démontrer. Pour le mouvement du cœur, au con-

traire, Descartes apporte une théorie qui lui appartient en propre, qu'il a élaborée grâce aux données des anatomistes de son temps et grâce à sa méthode, contre la doctrine scolastique qui lui avait été enseignée. L'histoire de l'explication du mouvement du cœur par Descartes embrasse donc les deux périodes suivantes : invention de la théorie nouvelle, qui se passe tout entière entre Descartes et la médecine antérieure; lecture du *De motu cordis* et constatation de son désaccord avec Harvey.

L'affirmation de son désaccord avec Harvey n'a d'ailleurs pas été moins nette ni moins constante que son approbation de la circulation du sang. Il marquait dès le *Discours de la méthode* que la vraie cause du mouvement du sang était celle que lui-même avait décrite (Ve part., VI, 52, 3-5). Dans la *Description du corps humain* Descartes notait qu'Hervaeus n'avait pas « si bien réussi en ce qui concerne le mouvement du cœur » qu'en ce qui concerne la circulation (*Op. cit.*, XVIII, t. XI, p. 241, 3-4). Parfois même il semblait s'impatienter, dans sa correspondance, de voir qu'on le prenait pour un simple défenseur de Harvey, sans tenir compte du point si important sur lequel il s'en séparait : « car, bien que ceux qui ne regardent que l'écorce jugent que j'ai écrit le même qu'Hervaeus, à cause de la circulation du sang qui leur donne seule dans la vue, j'explique toutefois tout ce qui appartient au mouvement du cœur d'une façon entièrement contraire à la sienne ». (A Mersenne, 9 février 1639, II, 501, 1-6). Voir également : « circa motum cordis omnino ab eo dissentio ». *Loc. cit.*, IV, 4, 10-11. « Equidem de motu cordis nihil dicit, quod in aliis jam non extaret, neque illi per omnia assentior ». *Loc. cit.*, IV, 700, 1-3). Il faut donc examiner en quoi consiste exactement cette invention dont Descartes était si fier et comment il a pu se croire justifié à la défendre obstinément contre Harvey.

L'explication cartésienne du mouvement du cœur ne fait pas intervenir d'autres principes que la chaleur du cœur et la conformation des organes et vaisseaux dans lesquels passe le sang : *omnem motum sanguinis ex solo cordis calore ac vasorum conformatione deduxi* (*Loc. cit.*, IV, 4, 5-6; les trois exposés essentiels du mouvement du cœur sont ceux du *Discours de la méthode*, VI, 47-55; de la *Description du corps humain*, XVII-XVIII, t. XI, p. 239-245, et le résumé de sa doctrine dans la lettre déjà citée à Bever-

wick, IV, 3-6). En ce qui concerne la conformation des organes nous ne nous heurtons à aucune difficulté. Descartes a beaucoup et passionnément anatomisé; il n'a jamais prétendu avoir inventé quoi que ce soit dans l'anatomie du cœur ou des systèmes artériels et veineux. Son anatomie est celle de son temps, ou du moins celle des meilleurs anatomistes de son temps. Comme Harvey, et avant de l'avoir lu, il sait que le sang ne peut pas filtrer d'un ventricule dans l'autre, que l'artère veineuse est une veine et que la veine artérieuse est une artère, il connaît la disposition des valvules du cœur et leur usage. Ce qu'il supposera de nouveau c'est que le corps humain est une sorte de machine; ce qu'il apportera de nouveau c'est une explication du fonctionnement de la machine; quant à la structure des pièces qui la composent, les nerfs, les muscles, les veines, les artères, le cœur, Descartes nous engage simplement à nous les « faire montrer par quelque savant anatomiste » (*Tr. de l'homme*, chap. XVIII, XI, 120, 25-121, 3; *Discours*, V^e^ part., t. VI, 47, 1-87; Cf. à Mersenne, 14 juin 1637, I, 378, 20-25), et il déclare ouvertement n'avoir supposé « aucune chose de l'Anatomie qui soit nouvelle, ni qui soit aucunement en controverse entre ceux qui en écrivent ». C'est d'ailleurs ce qu'il nous sera aisé de vérifier en suivant ses controverses avec ses divers adversaires et notamment en éclaircissant son dissentiment avec Harvey.

Resterait donc, comme point de départ de sa théorie personnelle du mouvement du cœur, la conception particulière qu'il se faisait de la chaleur cardiaque; et nous allons constater, en effet, que toutes ses erreurs viennent de là. Descartes considère le cœur comme une sorte de foyer qui serait le siège d'une chaleur très intense; c'est elle qui échauffe le sang au moment de son passage et qui, par là même, entretient la chaleur dans le corps tout entier. Pour donner vie au corps humain, Dieu n'a pas eu à lui adjoindre une âme végétative ou sensitive, mais simplement à exciter dans les parois du cœur cette chaleur qui est à l'origine de toutes les fonctions du corps humain. Quant à sa nature exacte, il est trop évident qu'elle se ramène, en dernière analyse, à n'être qu'un certain genre de mouvement. Néanmoins Descartes se plaît à la désigner par des expressions imagées; il la considère comme « un de ces feux sans lumière » qui ne sont point « d'autre nature que

celui qui échauffe le foin, lorsqu'on l'a renfermé avant qu'il fût sec, ou qui fait bouillir les vins nouveaux, lorsqu'on les laisse cuver sur la rape ». Ailleurs encore il considère cette « espèce de feu, qui est sans lumière » comme « semblable à celui qui s'excite dans l'eau forte, lorsqu'on met dedans assez grande quantité de poudre d'acier, et à celui de toutes les fermentations » (*Loc. cit.*, XI, 123, 12-13; VI, 46, 7-12; IV, 189, 11-16.) Le lieu où réside cette chaleur est « la chair du cœur » elle-même, qui se trouve constituer ainsi comme un récipient dont les parois sont toujours brûlantes et prêtes à volatiliser les liquides qui pourraient y tomber.

Cette conception qui peut nous sembler aujourd'hui singulière s'explique aisément si l'on se souvient que Descartes a élaboré son explication du mouvement du cœur sans avoir lu Harvey et sous l'influence des conceptions de l'École qu'il combattait. Une fois de plus, Descartes s'efforce d'expliquer rationnellement un fait qui n'existe pas. Le cœur bat; voilà le fait incontestable. L'École l'explique par une faculté pulsifique; Descartes veut d'abord et surtout expliquer ce phénomène mécaniquement, aussi conçoit-il le cœur comme une sorte de moteur à explosions; et il ne se doute pas que cette explication mécanique elle-même lui est suggérée par une conception scolastique, celle du cœur considéré comme le foyer d'où la chaleur rayonne et se transmet dans le corps tout entier. A l'origine immédiate de cette doctrine cartésienne il faut donc situer un pseudo-fait scolastique. Descartes, plus confiant en ses maîtres qu'il ne l'imaginait, croit comme eux que le cœur est un organe dans lequel « il y a plus de chaleur qu'en tout le reste du corps » (*Description du corps humain*, XVIII, t. XI, 244, 25-26). Nous avons pu voir, en exposant la doctrine de l'École, pourquoi le cœur est éminemment chaud : *calidissimum est* (Conimb, *De vita et morte*, chap. IV, p. 85). C'est qu'il doit être comme une sorte de foyer pour pouvoir distiller le sang en esprits vitaux et réchauffer le corps par leur moyen (Fernel, *loc. cit.*, et Conimb : « Ad calorem vero servandum reficiendumque oportuit, ut Aristoteles 3 de Partibus animalium, chap. VII, et Galenus in libro de Formatione fœtus aiunt, locum in animali esse aliquem veluti focum, qui naturae fomites et primordia ignis nativi contineret foveretque, et eumdem tutum esse veluti arcem corporis totius. Hic autem locus cor est; habet enim cor insitum a natura calorem, cujus opera quamdam

sanguinis portionem sibi a jecore transmissam exactius decoquit, et in vitales spiritus attenuat, quorum vehiculo in omnes partes corporis quasi subsidio calorem mittit, quo membra omnia servantur ac foventur vitaeque munia exercent ». (*De vita et morte*, chap. v, p. 86-87). Descartes croit même avec les Coïmbrois que le ventricule gauche est plus chaud que le droit et que la forme même et la structure de l'organe le prouvent parce que la cavité gauche « est beaucoup plus grande et plus ronde, et que la chair qui l'environne est plus épaisse » (*Description du corps humain*, XIV, t. XI, 237, 21-28; Conimb., *loc. cit.*, « sinister ventriculus est officina spiritum vitalium, siquidem multo... calidior in illo sanguis deprehenditur, unde et illum natura, ut vitae magis necessarium, duplici membrana contexit ». Ceci afin de prouver, comme Descartes, « sinistrum ventriculum multo esse praestantiorem dextro »). Or, cette idée d'un cœur extrêmement chaud qui entretient par l'intermédiaire du sang ou des esprits la température du corps tout entier, c'est l'idée même que Descartes va soutenir contre Harvey et contre les objections de tous.

Une fois admis, en effet, que le cœur est un organe chaud et que sa structure est telle que les anatomistes nous la décrivent, son mouvement s'explique mécaniquement de la manière suivante. Le feu sans lumière contenu dans les parois du cœur en rend la chair « si chaude et ardente » que dès qu'il y entre du sang ce liquide s'enfle, se dilate et bout immédiatement. Il arrive alors exactement ce qui arrive lorsqu'on verse goutte à goutte du sang, ou du lait dans un vase très chaud. « Et le feu qui est dans le cœur de la machine que je vous décris, n'y sert à autre chose qu'à dilater, échauffer, et subtiliser ainsi le sang, qui tombe continuellement goutte à goutte par un tuyau de la veine cave, dans la concavité de son côté droit, d'où il s'exhale dans le poumon; et de la veine du poumon, que les anatomistes ont appelée l'artère veineuse, dans son autre concavité, d'où il se distribue par tout le corps » (*Loc. cit.*, XI, 123, 9-28). Le sang expulsé du ventricule droit sous forme de vapeurs passe dans le poumon dont la chair rare et molle est perpétuellement réfrigérée par l'air de la respiration. Là les vapeurs qui ont traversé la veine artérieuse « s'épaississent et convertissent en sang derechef; puis de là tombent goutte à goutte dans la concavité gauche du cœur, où si elles entraient sans être ainsi

derechef épaissies, elles ne seraient pas suffisantes pour servir de nourriture au feu qui y est » (*Ibid.*, 124, 3-7. Cette notion d'un *pabulum* nécessaire à l'entretien du feu contenu dans le cœur et fourni par l'humide est d'origine scolastique : « quod plane argumentum est humorem insitum, non minus atque calorem ad naturae opera conferre.... Huc pertinet quod humidum tanquam fomentum et pabulum est caloris, calor autem illius beneficio sustinetur ». Fernelius, *De spir. et inn. calido*, lib. IV, chap. VIII, p. 161). C'est en ce sens que la respiration qui n'a pas d'autre fonction que de réfrigérer et de condenser ces vapeurs de sang, est indispensable au mouvement du cœur.

Malgré les survivances anciennes que l'on peut y découvrir aujourd'hui, l'explication de Descartes présentait aux yeux des partisans de l'ancienne médecine un caractère de nouveauté trop évident pour qu'elle ne fût pas immédiatement combattue. Liber Froidmont et son élève Plempius lui envoyèrent les leurs aussitôt après avoir lu le *Discours*, et ce même Plempius qui capitula si volontiers sur le terrain de la circulation du sang, ne devait jamais se rendre sur celui du mouvement du cœur (*Plempius à Descartes*, 15 sept. 1637, I, 400, 3-6, et la note sur Plempius, p. 401. *Froimond à Plempius*, 13 sept. 1637 : I, 402-403). Froidmont, argumentant du point de vue de l'École, constatait la substitution d'une simple fermentation à l'âme sensitive et aux formes substantielles et il objectait d'abord que des opérations aussi nobles que la sensation ne peuvent provenir d'une cause aussi grossière que la fermentation; ensuite que si l'on supprime ainsi les âmes végétatives et sensitives de l'animal, on ouvre la voie aux athées qui attribueront les opérations de l'âme rationnelle à une cause du même genre et nous donneront une âme matérielle à la place de l'âme spirituelle que nous avons. Quant à la brusque raréfaction des gouttes de sang, il la trouvait vraiment un peu rapide et inexplicable, à moins que la chaleur du cœur ne fût égale à celle d'une vraie fournaise (nisi aestus cordis aequet formacis ardorem). Descartes répondit avec beaucoup d'adresse que dans sa philosophie les bêtes sentent tout autrement que nous; elles voient comme nous voyons lorsque nous ne savons pas que nous voyons; elles voient sans penser; elles sont donc toujours dans la situation où nous nous trouvons lorsque, les images des objets extérieurs se

peignant sur notre rétine, nos membres accomplissent divers mouvements comme si nous étions des automates et sans que nous nous en apercevions. Or, personne n'a jamais considéré une activité de ce genre comme trop noble pour être causée par la chaleur. Quant à frayer la route aux athées, Descartes s'en défend en vrai théologien. Il cite contre son adversaire le Lévitique et le Deutéronome aux lieux où il est dit que les animaux n'ont pas d'autre âme que le sang. Au nom de ces textes on devrait impitoyablement condamner ceux qui attribuent aux animaux des formes substantielles et quoi que ce soit de plus que le sang, la chaleur et les esprits (à Plempius, 3 oct. 1637, I, 413-416. Voir aussi, p. 416, la profonde argumentation de Descartes sur les difficultés de la théorie scolastique et qui nous montre ce qu'eût été une critique directe de la scolastique par Descartes). Reste enfin la difficulté d'une brusque dilatation du sang; mais les dilatations, lentes au début, brusques à la fin, de liquides en ébullition ne sont pas rares, et ces dilatations ne requièrent pas nécessairement une chaleur intense, puisqu'il y a des liquides qui se gonflent aussitôt qu'on les a tiédis.

Les objections de Plempius étaient d'ordre plus exclusivement anatomique et médical; elles étaient aussi beaucoup plus fortes et plus dangereuses, et Descartes lui-même ne put s'empêcher d'éprouver pour leur auteur quelque considération.

En premier lieu Plempius objectait à Descartes, de la manière la plus inattendue pour le lecteur moderne, mais comme on peut s'y attendre lorsqu'on a lu quelques médecins du Moyen Age ou de la Renaissance, que sa doctrine du mouvement du cœur n'est pas nouvelle, mais ancienne, et à savoir aristotélicienne. Proprement, Descartes a embrassé le parti d'Aristote contre Galien. Sa théorie du mouvement du cœur, c'est de l'Aristote perfectionné. Aristote enseignait, en effet, que l'ébullition du sang est la cause vraie des battements du cœur : « Pulsatio cordis fervori similis est; fit enim fervor, cum humor caloris opera conflatur; nam humor propterea se attollit, quod in molem adsurgat ampliorem. In ipso autem corde tumefactio tumoris, qui semper e cibo accedit, ultimam cordis tunicam elevantis, pulsum facit : atque hoc semper sine ulla intermissione fit, nam semper humor, ex quo natura sanguinis oritur, continue influit. Pulsatio igitur est humoris concalescentis

inflatio » (Aristote, *De respiratione*, chap. xv (A. T., XI, 245), cité par Plempius, qui ajoute : « Haec Aristoteles, quae a te ingeniosius et pulchrius explicantur. Galenus noster contra a facultate aliqua cor moveri docuit, et omnes hactenus id docemus medici, a quibus quod adhuc stem haec faciunt ratiunculae ». Janvier 1638, I, 497, 5-10). Descartes semble d'ailleurs avoir été quelque peu déconcerté par ce rapprochement. Il avait certainement connu la théorie d'Aristote contre laquelle les scolastiques s'élevaient toujours au nom de Galien, mais il l'avait probablement oubliée (voir plus haut le texte des *Çonimb.*, l'allusion qu'il fait à la doctrine d'Aristote et la réfutation qu'il en donne). Toujours est-il que Descartes insista immédiatement sur les différences qui distinguaient son opinion de celle d'Aristote. D'abord une différence imaginaire : Aristote parlerait d'une humeur qui tire son origine des aliments, alors que Descartes parle du sang. Mais il est trop clair que l'humeur dont parle Aristote n'est, elle non plus, rien d'autre que le sang. La seconde différence, plus réelle, mais que Plempius avait implicitement reconnue, consistait en ce qû'Aristote affirmait le gonflement du cœur sans indiquer le mécanisme des ventricules, veines, artères et valvules qui le causait. Aristote avait donc dit vrai sans savoir pourquoi; c'est-à-dire que, du point de vue cartésien, sa théorie ne valait pas mieux que si elle eût été fausse. Si deux hommes arrivent au même point, l'un en suivant la bonne voie, l'autre en se trompant de chemin, on ne peut vraiment pas dire que l'un ait suivi les traces de l'autre (A Plempius, 15 février 1638, I, 522, 5-28). Malgré cette protestation de principe Descartes qui, dans ses rédactions ultérieures, tint le plus grand compte des objections ou observations de Plempius, réserva une place honorable à l'idée d'Aristote à côté de la sienne : « c'est pourquoi j'admire extrêmement que, bien qu'on ait su, de tout temps, qu'il y a plus de chaleur dans le cœur que dans le reste du corps, et que le sang peut être raréfié par la chaleur, il ne se soit toutefois ci-devant trouvé personne qui ait remarqué que c'est cette seule raréfaction du sang qui est cause du mouvement du cœur. Car encore qu'il semble qu'Aristote y ait pensé, lorsqu'il a dit au chapitre xx du livre de la respiration : que ce mouvement est semblable à l'action d'une liqueur que la chaleur fait bouillir; et aussi que ce qui fait le pouls, c'est que le suc des viandes qu'on a

mangées, entrant continuellement dans le cœur, soulève sa dernière peau : toutefois à cause qu'il ne fait en ce lieu là aucune mention du sang ni de la fabrique du cœur, on voit que ce n'est que par hasard qu'il a rencontré à dire quelque chose d'approchant de la vérité, et qu'il n'en a point eu de connaissance certaine. Aussi son opinion n'a-t-elle été suivie en cela de personne, nonobstant qu'il ait eu le bonheur d'être suivi de plusieurs, en beaucoup d'autres moins vraisemblables » (*Description du corps humain*, XVIII, t. XI, 244, 24-245, 13). Ces explications n'empêchèrent d'ailleurs pas Plempius de compter Descartes, avec Aristote et même Harvey, parmi les adversaires de la faculté pulsifique et les partisans de l'ébullition du sang. L'erreur était grave en ce qui concerne Harvey, qui devait rétablir la vérité à sa manière en comptant à son tour Descartes parmi les sectateurs d'Aristote et critiquant la doctrine même que Plempius lui avait inexactement attribuée (Cf. Plempius, cité par A. T., I, 535, au bas : « Motus cordis fit a facultate pulsifica, non a fervore sanguinis, contra Aristotelem, Cartesium, Harveum ». En ce qui concerne Harvey, Exercitationes anatomicae duae De circulatione sanguinis ad J. Riolanum, J. Filium. Exerc. II, p. 282. « Neque nihi arridet causa efficiens pulsus quam posuit (secundum Arist.) eamdem fore tam systoles quam diastoles, nempe effervescentiam sanguinis, tanquam ebullitione factam »).

Le rapprochement qu'avait fait Plempius n'était qu'un prélude à ses objections proprement dites. La première, et qui n'était pas la moins forte, opposait à la thèse de Descartes que le cœur continue de battre pendant quelque temps alors même qu'on l'a retiré du corps. Bien mieux, si on le coupe en morceaux, chacune des particules bat pendant quelque temps, alors qu'il n'y entre ou n'en sort évidemment pas de sang. C'est donc que l'ébullition du sang n'est pas la cause du mouvement du cœur. Descartes allégua en réponse que le phénomène ne lui avait pas échappé, mais qu'il s'expliquait par la présence de gouttelettes de sang tombées sur les parties que l'on voyait battre. Il suffit qu'un tout petit peu de sang tombe d'une partie moins chaude sur une plus chaude pour qu'il s'y produise une pulsation. D'ailleurs deux causes facilitent la production du phénomène. Plus la quantité de liquide que l'on considère est petite, plus elle bout et se raréfie facilement.

En second lieu plus un membre accomplit de fois un mouvement, plus il l'accomplit aisément; on conçoit donc que le cœur qui, depuis le premier moment de sa formation, n'a pas cessé de battre, continue de le faire pour peu qu'il reçoive la moindre impulsion. Enfin Descartes n'est pas éloigné d'admettre la présence, dans les retraits du cœur, d'une sorte de ferment liquide capable de gonfler le sang auquel il se mélange (I, 523, 16-20). Lui-même éprouve donc le besoin de faire appel à autre chose que la chaleur du cœur pour expliquer l'effervescence du sang; et il se console en pensant que l'objection de Plempius est beaucoup plus forte encore contre la doctrine de la faculté pulsifique, car l'âme raisonnable étant indivisible ne peut expliquer le mouvement de ces morceaux, et comme il est de foi de croire que l'âme sensitive ou végétative n'est pas une autre âme qui s'ajouterait à l'âme raisonnable, on ne voit pas bien comment l'âme pourrait faire battre les fragments d'un cœur ainsi divisé (I, 497, 20-23; 522, 29-523, 28. Plempius répondra que les parties supérieures du cœur sur lesquelles il ne saurait tomber de sang continuent aussi à battre. Cf. I, 534, note). Et il ajoutera que si l'objection est encore plus forte contre la faculté pulsifique, cela prouve simplement que peut-être les deux théories sont fausses, non que celle de Descartes est vraie. Il s'efforce d'ailleurs de sauver la théorie courante en remarquant que si l'âme ne réside pas dans les fragments en question, l'instrument de l'âme, l'esprit, y réside, et que cela suffit à expliquer le phénomène; *Plempius à Descartes*, mars 1638, II, 52, 8-53, 16 (Voir la réponse très compliquée de *Descartes à Plempius*, 23 mars 1638, II, 63, 1-21, à la première, question, et sa réponse, évidemment plus aisée, à la deuxième, 64, 22-65, 14). Sur ce dernier point, Descartes garda toujours l'avantage, mais il ne maintint sa position sur le premier qu'au prix d'argumentations trop ingénieuses dont Plempius eut quelque raison de ne pas se déclarer satisfait.

Une deuxième objection du médecin scolastique était empruntée à une expérience de Galien. Si l'on introduit un tuyau dans une artère et si on lie l'artère sur le tuyau, elle ne battra plus au-dessous de la ligature. La pulsation ne vient donc pas du sang qui coule dans l'artère, mais de quelque chose qui se transmet dans la tunique même de l'artère. Descartes répondit qu'il n'avait jamais fait l'expérience, qu'elle n'était d'ailleurs pas facile à faire, mais

qu'heureusement il était tout à fait inutile de la faire; parce que, si l'on admet la cause assignée par Descartes à la pulsation artérielle, les lois de sa mécanique, c'est-à-dire de la physique, enseignent que tout doit se passer comme Plempius affirme que les choses se passent en effet. Si le tuyau flotte librement dans l'artère, tout se passe évidemment comme si l'on n'avait rien introduit dans l'artère; si on lie au contraire l'artère sur le tuyau, le sang pressé dans ce tuyau perd de sa force au moment où il débouche à nouveau du tuyau dans l'artère, parce que tout liquide perd de sa force en passant d'un canal plus étroit dans un canal plus large, et il exercera ses dernières forces dans le sens de la longueur plutôt que dans celui de la largeur. L'artère sera donc encore pleine de sang au-dessous de la ligature, mais le sang qui la remplira n'aura plus assez de forces pour en frapper les parois et y déterminer des pulsations (I, 497, 24-498, 14. I, 523, 29-527, 7). Cette conception s'oppose évidemment à celle de Galien qui veut que les artères ne se dilatent pas comme des outres, parce qu'elles se remplissent, mais qu'elles se remplissent comme des soufflets parce qu'elles se dilatent. Mais Descartes vient de recommencer une expérience, indiquée déjà par Harvey, et qui démontre le contraire; si l'on sectionne l'aorte on voit le sang en jaillir au moment où elle se dilate, alors que, d'après Galien, elle devrait aspirer de l'air pendant la diastole et n'émettre du sang que pendant les systoles (*Ibid.*, I, 526, 12-527, 7). (Voir les réponses de Plempius, I, 535, note. II, 53, 30-54, 14 et la réplique de Descartes, II, 65, 21-66, 5).

La troisième objection de Plempius portait sur la durée de la diastole. Si la dilatation du cœur provenait de la raréfaction du sang, la diastole durerait beaucoup plus longtemps qu'elle ne dure en effet. La quantité de sang qui s'introduit dans le cœur est assez grande pour qu'elle ne puisse se raréfier aussi promptement et subitement qu'il le faudrait si cela se produisait en une diastole. Il faut du temps pour que tout ce sang se convertisse en vapeur, d'autant plus que le cœur est chaud, mais, qu'après tout, il l'est moins que du feu et que les poissons dont la chaleur est faible et qui sont plutôt froids, ont un pouls aussi rapide que le nôtre. Descartes affirma que c'était là, au contraire, un cas très explicable de *rarefactio in momento* et que cela se prouvait justement par le

fait que la diastole a lieu *in momento* (Voici cette curieuse réponse de Descartes : « Fit denique rarefactio in momento, juxta philosophiae meae fundamenta, quoties liquoris particulae, vel omnes, vel certe plurimae hinc inde per ejus molem dispersae, simul tempore mutationen aliquam acquirunt, ratione cujus locum notabiliter amplioren desiderunt. Ultimum autem hunc modum enim esse, quo sanguis rarefit in corde, res ipsa indicat ; ejus enim diastole fit in momento ». Il retombe automatiquement dans son explication et la justifie par elle-même : « Ad hoc enim tota cordis fabrica, ejus calor, atque ipsa sanguinis natura ita conspirant, ut nullam rem sensibus usurpemus, quae certior esse mihi videatur ». 15 février 1638, I, 529, 15-24). Quant aux poissons il est vrai qu'on n'y sent point une chaleur très grande, mais on doit remarquer que c'est la chaleur relative du cœur comparée à celle du corps entier qui importe ; or, le cœur des poissons est beaucoup plus chaud que tous leurs autres organes ; on s'explique donc la rapidité de leurs pulsations. Reste à savoir si le sang est un liquide capable de bouillir et de se dilater instantanément. Cela n'est pas douteux, et la chimie fournit un grand nombre d'exemples analogues ; on peut le constater encore directement en voyant comment le sang se dilate dès qu'on l'échauffe. Mais surtout il faut savoir que la dilatation du sang s'explique par une cause un peu plus compliquée que la simple chaleur du cœur. Chaque fois que le sang raréfié est expulsé dans les artères, il en reste un peu dans les replis intimes des ventricules où il contracte un nouveau degré de chaleur et une nature analogue à celle des ferments. Aussitôt que le cœur se dégonflant reçoit de la veine cave et de l'artère veineuse un sang nouveau, le reste de l'ancien s'y mêle et le fait gonfler jusqu'à ce qu'il s'écoule dans les artères en laissant à son tour dans le cœur un peu de ferment. C'est ainsi que sous une chaleur très intense, et dont le degré peut varier d'ailleurs selon la nature du sang des divers animaux, le sang peut se raréfier et fermenter, comme fermente le vin sous l'action de la lie ou le pain sous celle du levain. Plempius, faut-il le dire, ne se trouva satisfait sur aucun de ces points. La chaleur de nos mains, bien supérieure à celle du cœur des poissons, ne suffit pas à dilater le sang ; comment donc la chaleur de leur cœur y suffirait-elle ? Et quant au « fermentum cordiale », à supposer même qu'il ne fut pas une pure et simple fiction,

comment expliquerait-il la brusque raréfaction du sang? Les fermentations sont en général bien loin d'être aussi rapides (I, 498, 15-26. I, 528, 1-531, 10. I, 535, note II, 54, 13-20).

Restait une dernière objection, d'ailleurs de beaucoup la moins forte. Si les artères sont gonflées par le sang que le cœur y envoie, la partie la plus proche du cœur doit battre seule, puisqu'elle est la première à recevoir le sang, et le reste ne doit battre qu'après, au moment où le sang lui parvient. Or, toutes les artères du corps entier battent simultanément; leur mouvement ne provient donc pas de l'afflux du sang qu'elles reçoivent. Descartes n'eut pas de peine à montrer que les artères étant toujours pleines de sang, il n'est pas besoin que le sang qui part du cœur se répande instantanément dans le corps entier pour que toutes les artères battent ensemble; il suffit que le cœur chasse le sang qu'il contient dans la partie de l'artère qui lui est immédiatement contigüe pour que tout le sang contenu dans le reste de l'artère soit ébranlé : *quod fit absque mora, hoc est, ut Philosophi loquuntur, in instanti*. Plempius, cette fois encore, ne fut pas convaincu, et comme il avait imprimé dans son *De fundamentis medicinæ* ses propres objections avec des extraits des réponses de Descartes, en ajoutant d'ailleurs que ces réponses ne valaient rien, Descartes le fit accuser par Regius d'avoir mutilé ses réponses. Plempius publia donc les deux lettres de Descartes dans la seconde édition de son ouvrage, et la controverse en demeura là (*sur la dernière objection*, Cf. I, 498, 27-499, 3. I, 524, 16-525, 15. I, 534, note II, 53, 17-29. II, 65, 15-66, 5. Voir les textes de Plempius, I, p. 536. Descartes se plaignit longtemps de son mauvais procédé. Cf. à Beverwick, IV, 6, 6-16).

En même temps qu'il se défendait contre Plempius et qu'il surveillait les évolutions de Régius engagé pour lui dans la lutte (voir surtout *Descartes à Régius*, novembre 1641, p. 440-442. Nous laissons de côté toute l'affaire Régius qui, malgré son extrême intérêt historique, n'ajoute rien à ce que nous savons de la pensée de Descartes sur la circulation du sang et le mouvement du cœur. Consulter d'ailleurs sur Régius le travail récent de A. de Vrijer : H. Regius. Een « cartesiaansch » hoogleeraar aan de Utrechtsche hoogeschol, 1917). Descartes se séparait de Harvey sur l'explication du mouvement du cœur. La rédaction du *Traité de l'homme* qui date d'une époque où Descartes n'avait pas encore lu le *De*

motu cordis ne contient naturellement aucune objection à la théorie de Harvey; le *Discours de la méthode*, au contraire, après lui avoir rendu publiquement justice en ce qui concerne la circulation du sang, établissait, sans d'ailleurs engager aucune polémique directe, que la vraie cause du mouvement du sang n'était pas celle que Harvey lui avait assignée. Ce qui, selon Descartes, décidait en faveur de sa propre thèse, c'était d'abord l'évidence mathématique de l'explication qu'il apportait, mais aussi l'aisance avec laquelle elle rendait compte de phénomènes inexplicables dans la thèse de Harvey. Le plus important était la différence du sang artériel et du sang veineux. « La différence qu'on remarque entre celui qui sort des veines et celui qui sort des artères, ne peut procéder que de ce qu'étant raréfié et comme distillé en passant par le cœur, il est plus subtil et plus vif et plus chaud incontinent après en être sorti, c'est-à-dire étant dans les artères, qu'il n'est un peu devant que d'y entrer, c'est-à-dire étant dans les veines » (*Disc.*, V[e] p., t. VI, 52, 3-12). A bien prendre les choses, si ce n'est pas le cœur qui modifie le sang par distillation on est obligé de recourir à des expédients scolastiques pour rendre raison du phénomène. Ou bien ce sont des « facultés » qui changent les qualités du sang pendant qu'il est dans le cœur, ou bien sa transformation s'explique par « la chaleur que tout le monde reconnaît être dans le cœur plus grande qu'en toutes les autres parties du corps » (*Description du corps humain*, XVIII, t. XI, 243, 22-244, 10). Entre cette explication mécanique et ces qualités occultes, on ne saurait hésiter un seul instant.

Si l'on va au fond des choses, l'origine de l'erreur de Harvey, telle que Descartes la signalera dans la *Description du corps humain*, réside en ce qu'il a décrit inexactement le mouvement même du cœur. Harvey « a imaginé, contre l'opinion commune des autres médecins, et contre le jugement ordinaire de la vue, que lorsque le cœur s'allonge, ses concavités s'élargissent, et qu'au contraire lorsqu'il s'accourcit, elles deviennent plus étroites » (*Op. cit.*, XVIII, t. XI, 241, 3-10). Descartes, au contraire, d'accord en cela avec la médecine traditionnelle, prétend démontrer qu'au moment où le cœur se raccourcit, ses ventricules deviennent plus larges. Deux conceptions très différentes de la systole et de la diastole sont donc ici en présence. Pour Harvey le cœur se redresse au moment

de la systole, sa pointe vient alors frapper la poitrine et la pulsation se fait sentir à l'extérieur; en même temps le cœur se contracte de toutes parts, mais surtout latéralement; il apparaît donc moins grand, et ramassé sur lui-même. « Les raisons qui l'ont porté à cette opinion sont qu'il a observé que le cœur, en se raccourcissant, devient plus dur (Descartes, XI, 241, 11-13; Harvey, *op. cit.* « Comprehensum manu cor eo quo movetur tempore, duriusculum fieri : a tentione autem illa durities est, quemadmodum si quis lacertos in cubitu manu comprehendens, dum movet digitos, illos tendi et magis renitentes fieri percipiet », ch. II, p. 28) et même, qu'aux grenouilles et autres animaux qui ont peu de sang, il devient plus blanc ou moins rouge que lorsqu'il s'allonge (« Notandum insuper in piscibus et frigidioribus sanguineis animalibus, ut serpentibus, ranis, etc., illo tempore quo movetur cor, albidioris coloris esse; cum quiescit a motu, coloris sanguinei saturum cerni ». Harvey, *loc. cit.*) et que si on y fait une incision qui pénètre jusqu'à ses concavités, c'est aux moments qu'il est ainsi raccourci que le sang sort par l'incision, et non pas aux moments qu'il est allongé (« Verum nemo amplius dubitare poterit, cum usque in ventriculi cavitatem inflicto vulnere, singulis motibus sive pulsationibus cordis, in ipsa tentione, prosilire cum impetu foras contentum sanguinem viderit », Harvey, *loc. cit.*, p. 29). D'où il a cru fort bien conclure que, puisque le cœur devient dur, il se resserre; et puisqu'il devient moins rouge en quelques animaux, cela témoigne que le sang en sort; et puisqu'on voit sortir ce sang par l'incision, il faut croire que cela vient de ce que l'espace qui le contient est rendu plus étroit » (Descartes, *op. cit.*, XI, 241, 11-24). Descartes propose même une expérience supplémentaire que Harvey aurait pu invoquer en faveur de sa thèse. C'est que si l'on coupe la pointe du cœur d'un chien vivant et que, par l'incision, on mette le doigt dans l'un de ses ventricules, on sentira manifestement le doigt pressé par le sang chaque fois que le cœur s'accourcira et qu'il cessera d'être pressé toutes les fois que le cœur s'allongera (Descartes, *op. cit.*, XI, 241, 25-242, 31). Selon la description de Harvey tous les phénomènes suivants sont donc simultanés : tension du cœur, érection de sa pointe, pouls senti à l'extérieur par percussion de la pointe sur la poitrine, épaississement des parois du cœur, expulsion violente du

sang contenu dans le cœur par la constriction des ventricules.

En présence de cette conception nouvelle se dresse la conception ancienne qui lui est toute contraire. Au moment où le cœur frappe la poitrine et où le pouls se fait sentir à l'extérieur, on imagine que les ventricules du cœur se dilatent et se remplissent de sang, alors que c'est précisément l'inverse qui est vrai et que le cœur se vide en se contractant. Le mouvement propre du cœur que nous ont décrit les scolastiques, Fernel et Descartes, sous le nom de diastole, est en réalité la systole. Alors donc que les scolastiques voient le cœur se dilater pour aspirer du sang et des esprits, que Descartes le voit se dilater sous l'action d'un sang distillé par la chaleur du cœur, Harvey voit ses parois se contracter, se durcir et s'épaissir pour chasser le sang et se vider. La prétendue diastole de Fernel et de Descartes et des Coïmbrois, qu'on l'explique par la contraction des fibres verticales du cœur, par la raréfaction du sang ou l'aspiration des esprits, se ramène pour Harvey au gonflement d'un muscle qui se contracte. Il est donc manifeste que les deux descriptions du mouvement du cœur sont exactement inverses l'une de l'autre; il est en diastole et se remplit, selon les doctrines anciennes que suit Descartes, au moment précis où, selon Harvey, il est en systole et se vide. « Hinc contrarium, vulgariter receptae opinioni apparet, secundum quam eo tempore quo cor pectus ferit, et pulsus foris sentitur, una cor distendi secundum ventriculos, et repleri sanguine putatur : quanquam contra rem se habere intelliges, videlicet cor, dum contrahitur, inaniri. Nam qui motus vulgo cordis Diastole existimatur, revera Systole est. Et similiter motus proprius cordis Diastole non est, sed Systole; neque in Diastole vigoratur cor, sed in Systole ; tum enim tenditur, movetur, vigoratur. Neque omnino admittendum (tametsi divini Vesalii adducto exemplo confirmatum de vimineo circulo scilicet ex multis juncis pyramidatim junctis) cor in Systole secundum fibras rectas tantum moveri, sic et dum apex ad basin appropinquat, latera in orbem distendi, cavitates dilatari, ventriculos cucurbitulae formam acquirere, et sanguinem introsumere (c'est la thèse empruntée à Vesale par Fernel, comme nous l'avons vu). Nam secundum omnes quas habet fibras, cor eodem tempore tenditur, constringitur, incrassatur et dilatatur, potius secundum parietes et substantiam quam ventriculos.... Sicut omnes muscu-

lorum fibrae, dum contrahuntur et in longitudine abbreviantur, ita secundum latera distenduntur eodem modo quo musculorum ventres incrassantur » (Harvey, *op. cit.*, p. 31).

L'attitude adoptée par Descartes en présence de la description de Harvey est extrêmement intéressante. Il n'a jamais nié qu'elle ne fût cohérente et susceptible de rendre compte des phénomènes ; au contraire il y voit un de ces cas où deux explications différentes rendent compte d'un même phénomène d'une manière également satisfaisante. Tout peut se passer conformément à l'explication fournie par Descartes, mais tout peut se passer aussi conformément à l'explication fournie par Harvey. « Et toutefois cela ne prouve autre chose sinon que les expériences même nous donnent souvent occasion de nous tromper lorsque nous n'examinons pas assez toutes les causes qu'elles peuvent avoir. Car encore que, si le cœur se resserrait en dedans, ainsi qu'Hervaeus imagine, cela pourrait faire qu'il deviendrait plus dur, et moins rouge dans les animaux qui ont peu de sang, et que le sang qui serait dans ses concavités en sortirait par l'incision qu'on y aurait faite, et enfin que le doigt mis en cette incision y serait pressé, cela n'empêche pas que tous ces mêmes effets ne puissent aussi procéder d'une autre cause, à savoir de la dilatation du sang que j'ai décrite. » Il faut donc recourir à des expériences d'un autre genre pour déterminer quelle est la vraie cause du mouvement du sang, à ces expériences dont parlait le *Discours de la méthode* et qui sont telles « que leur événement ne soit pas le même si c'est en l'une de ces façons qu'on doit l'expliquer, que si c'est en l'autre » ou, comme le dit maintenant Descartes, à des expériences « qui ne puissent convenir à l'une et à l'autre cause (*Discours*, vi, t. VI, p. 65, 3-8, et *op. cit.*, xi, 242, 17-20).

La transformation subie par le sang dans le cœur, inexplicable du point de vue de Harvey, très explicable du point de vue cartésien, était déjà une de ces expériences (*Description du corps humain*, XI, 243, 22-25). Mais Descartes en propose deux autres qui lui semblent également propres à décider de la question. La première est que si le cœur devient dur parce que ses fibres se contractent, cela doit diminuer sa grosseur ; si au contraire le cœur devient dur parce que le sang le dilate, le cœur doit augmenter plutôt que diminuer. « Or, on voit par expérience qu'il ne perd rien de

sa grosseur, mais qu'il l'augmente plutôt », ce qui a fait juger aux autres médecins, et à Descartes lui-même, qu'il s'enfle à ce moment. Une autre expérience montre également que « lorsque le cœur s'accourcit, et se durcit, ses concavités ne deviennent point pour cela plus étroites, mais au contraire plus larges ». C'est que si l'on coupe la pointe du cœur d'un jeune lapin encore vivant, car le phénomène est moins apparent chez un chien ou tout animal plus vigoureux, on voit à l'œil que ses ventricules s'élargissent au moment où le cœur se durcit et qu'ils expulsent alors du sang. Et même lorsqu'ils n'en jettent plus que quelques gouttes, parce que l'animal est presque complètement vide de sang, les ventricules conservent leur même largeur. Ce qui empêche que les ventricules ne se dilatent davantage sous la pression du sang raréfié, ce sont les fibres « tendues ainsi que des cordes d'un côté à l'autre de leurs concavités » et qui les retiennent (Descartes, *op. cit.*, XI, 242, 17-243, 21). Ainsi dans l'explication de Descartes le cœur doit grossir et ses ventricules s'élargir lorsqu'il chasse le sang dans les artères, et c'est ce qui arrive en effet; dans l'hypothèse de Harvey il doit diminuer au contraire et ses ventricules se contracter, et c'est le contraire de ce que nous constatons. L'expérience prouve donc l'explication de Descartes et infirme l'explication de Harvey.

V. — Harvey contre Descartes.

De tous les contradicteurs qui s'étaient déchaînés contre lui, le seul que Guillaume Harvey ait jugé digne d'une réponse fut l'anatomiste Jean Riolan dont la réputation était vraiment universelle à cette époque, et qui avait écrit contre la circulation du sang (Nous citons d'après l'édition : Opuscula anatomica nova quae nunc primum in lucem prodeunt. Instauratio magna physicae et medicinae per novam doctrinam de motu circulatorio sanguinis in corde. Accessere Notae in Joannis Wallaei duas epistolas de circulatione sanguinis. Authore Joanne Riolano professorum regiorum decano. Londres. Flesher, 1649), en attendant qu'il se prononçât contre les découvertes de Pecquet. C'était un homme mordant et combatif, et le traité qu'il avait écrit sur la circulation du sang était une déclaration de guerre en règle, non seulement à Harvey,

mais encore à tous ceux qui avaient pris parti en sa faveur. Riolan lui-même ne repousse cependant pas complètement l'idée nouvelle, mais il prétend la mettre au point et lui donner une forme juste. La circulation de Harvey et de ses sectateurs, au premier rang desquels se trouve Jean de Wale, transformerait toute la médecine de Galien. Or, Riolan tient à Galien. Il lui faut donc une circulation, mais qui laisse intacte la médecine galénique, et il pense la trouver dans une circulation réduite, qui n'intéresse que la moitié du sang, cette moitié du sang elle-même ne circulant d'ailleurs que deux à trois fois par jour (« Deinde demonstro circulari, non totum sanguinem, sed ferme dimidium dumtaxat, alterum dimidium contineri in vena porta, et canalibus minoribus venae cavae et aortae, qui nullo modo naturaliter circulatur. Is tantum circulatorius est, qui intra canales majores venae cavae et aortae, a jugulo ad extremos artus extensos includitur, in corde per septum medium a dextra cavitate in sinistram illabitur, sin transitone per pulmones. Idque fit bis terve intra diem naturalem, sanguinem tam venosum quam arteriosum in suo excursu omnibus partibus largiendo. Per hanc circulationem sanguinis Medicina Galeni non mutatur, ut accidit in altera Harvei ». *Op. cit.* Monitio ad lectorem). Aussi après avoir réfuté la théorie de la circulation générale, prend-il successivement à partie les sectateurs de Harvey pour leur démontrer leur erreur, d'abord Walleus, puis Conrigius, et ensuite Cartesius précédant immédiatement le converti Plempius. Riolan juge la théorie de Descartes sans aménité. Il la déclare nouvelle, inouïe, et complètement absurde. L'exposer, c'est la réfuter (« Renatus Cartesius, Philosophus in Batavia non ignobilis, sanguinis circulationem necessariam esse judicat ad motum cordis.... Nova est ac inaudita et prorsus absurda hæc opinio de circulatione sanguinis... talem mecum agnoscent qui in rebus Anatomias mediocriter versati fuerint : ipsam patefacere refutare est,... etc. » Suit une brève réfutation où Riolan suppose que selon Descartes le sang se change en air. (*Op. cit.*, ch. IX, p. 44.) En réfutant la théorie de Régius, « vir non indoctus », Riolan ne semble pas s'apercevoir que c'est la théorie de Descartes qu'il rencontre de nouveau. Voir dans le même chapitre sa réfutation de Cornelius de Hogelande. « Verum ejus cogitationes de cordis diastole et cystole mihi non placent, quia sunt obscure descriptae per

Mechanicam illam Philosophiam novam Hollandicam (*Op. cit.*, ch. XII, p. 49).

En répondant à Riolan : *quotquot sunt hujus sæculi Anatomicorum facile princeps et Coryphaeus*, Harvey profita de l'occasion qui s'offrait à lui de répondre aux objections que Descartes lui avait adressées et de critiquer à son tour la doctrine du philosophe. Lorsqu'on lit avec attention l'*Exercitatio anatomica altera ad J. Riolanum*, on relève au moins un passage où Descartes est visé sans être nommé en attendant qu'à la fin de l'œuvre Harvey s'adresse à lui directement.

L'une des erreurs que Harvey reproche le plus volontiers à ses adversaires, est de n'avoir pas compris que la systole et la diastole doivent être expliquées par deux causes différentes. La dilatation du cœur a une cause et sa contraction en a une autre. On peut, si l'on veut, attribuer la dilatation du sang et du cœur à une sorte de fermentation qui fait se gonfler peu à peu le sang et l'amène à se déverser dans le cœur, mais c'est à deux conditions expresses. La première est que l'on ne mêle à cette élévation du sang aucune considération de vapeurs, d'exhalaisons, d'esprits ou quoi que ce soit de ce genre. La seconde est que l'on considère cette chaleur comme naturelle et intérieure au sang, au lieu d'y voir l'effet de quelque agent extérieur. Le cœur n'est pas, comme certains le pensent, un brasier ou un foyer, semblable à une cuve chaude, qui communiquerait la chaleur au sang. C'est au contraire le sang qui communique la chaleur au cœur, ainsi d'ailleurs qu'à toutes les autres parties du corps, et le cœur n'est chaud qu'en raison du sang qu'il contient (« Neque cor (ut aliqui putant) tanquam anthrax, focus (instar lebetis calidi) caloris origo est et sanguinis, sed magis, sanguis calorem cordi (ut reliquis omnibus partibus) tribuit, quam reficit, utpote omnium in corpore calidissimus ». *Op. cit.*, p. 276). Il faut donc concevoir le sang contenu dans les veines, et spécialement dans la veine cave, tout près de la base du cœur et près de l'oreillette droite, comme s'échauffant peu à peu par sa chaleur interne (sensim ab interno suo calore incalescens), se gonflant et se soulevant, comme font les ferments (et attenuatus turget et attollitur, fermentantium in modum); l'oreillette gonflée par ce sang se contracte en raison de sa faculté pulsifique (unde auricula dilatata sua facultate pulsifica se contrahens) et le chasse

immédiatement dans le ventricule droit du cœur. Le ventricule une fois rempli se débarrasse du sang qu'il a reçu en l'envoyant par sa systole dans la veine artérieuse qu'il dilate. Le principe premier de l'opération est donc la chaleur propre au sang qui se déverse dans le cœur et non pas la chaleur du cœur qui dilaterait le sang (Harvey, *op. cit.*, p. 264-265).

Cependant René Descartes, cet esprit puissant et si pénétrant, auquel Harvey doit tant pour la mention élogieuse qu'il a faite de son nom dans le *Discours de la méthode*, et d'autres avec lui, voyant que le cœur d'un poisson extrait et placé sur une table, s'élargit et s'ouvre au moment où il se soulève, se redresse et se raidit, en conclut que ses ventricules augmentent alors de capacité. Or, c'est le contraire qui est la vérité. Lorsque le cœur est ramassé sur lui-même, toutes ses cavités sont rétrécies et il est certainement alors dans sa systole, non dans sa diastole. Il n'est certainement pas non plus dans sa diastole et sa période de distension lorsqu'il retombe sur lui-même et se relâche, et ses ventricules ne sont certainement pas plus larges à ce moment. Nous ne disons pas que le cœur d'un mort est en diastole parce qu'il s'est relâché de sa systole et, dépourvu de tout mouvement, retombe sur lui-même sans se gonfler. Le cœur se gonfle en effet et il est en diastole proprement dite lorsqu'il se remplit de sang grâce à la contraction des oreillettes, ainsi qu'il est aisé de le constater par vivisection.

Cet homme si pénétrant ne soupçonne donc pas quelle différence il y a entre le simple relâchement du cœur et des artères et leur véritable distension ou diastole. Il ne voit pas non plus que la cause de la dilatation du cœur n'est pas la même que celle de son relâchement ni de sa constriction, alors que tous les anatomistes savent que les mouvements d'adduction et d'extension sont causés dans chaque membre par des muscles antagonistes et que les effets ou mouvements contraires doivent avoir des causes différentes. Pour des mouvements contraires ou différents la nature a donc dû nécessairement fabriquer des organes actifs contraires et différents.

Enfin la cause efficiente assignée au pouls par Descartes et Aristote ne satisfait pas Harvey. Descartes estime que la même cause, à savoir l'effervescence du sang résultant d'une sorte d'ébullition, explique la sytole et la diastole. Or, les mouvements du cœur sont des coups brusques et des battements rapides, et il n'y a rien

qui puisse ainsi se gonfler et retomber presque en un clin d'œil par fermentation et ébullition. Ce qui retombe peu à peu ne saurait se gonfler que lentement. D'autant plus que dans les dissections on peut voir par autopsie que les ventricules du cœur sont dilatés et remplis par la constriction des oreillettes et que ces ventricules s'accroissent dans la mesure même où ils sont ainsi remplis. Ajoutons enfin que la dilatation du cœur est un mouvement violent qui ne peut résulter que d'une impulsion et non de quelque attraction. Pour toutes ces raisons, la conception cartésienne du mouvement du cœur doit donc être rejetée. (Harvey, *Exerc. anat.*, II, p. 280-282).

La dernière objection opposée par Harvey à Descartes est à la vérité assez surprenante et il est difficile de voir à quoi elle correspond. Les deux gouttes de sang qui doivent se dilater dans le cœur y tombent par leur propre poids et sans exiger une attraction quelconque; l'effort exercé par le sang en ébullition sur les parois du cœur ressemblent beaucoup plus à une impulsion qu'à une dilatation. Il ne semble donc pas que le reproche de Harvey soit justifié. Mais tous les autres, au contraire, le sont, et il semble bien que les contemporains de Descartes s'en soient immédiatement aperçus (Voir surtout J. de Back, *Dissertatio de corde*, Éd. 3, Rotterdam, Arnold Leers, 1660; spécialement l'appendice : « Anne Harveius sentiat cordis ventriculos in systole dilatari, ut sanguinem recipiant, et in diastole contringi ut eumdem extrudant ; tale e Cartesii suppositis sequi; cujusnam potior de systole et diastole sit sententia », p. 231-252. Cet appendice contient une excellente comparaison des deux doctrines). Cette doctrine à laquelle il attachait une si grande importance, qu'il présentait comme le témoin de ce que sa philosophie pouvait nous apprendre en matière de médecine, et dont il disait que si elle était fausse tout le reste de sa philosophie l'était aussi (A Mersenne, 9 février 1639, II, 501, 15-24), se trouvait vieillie et dépassée avant même d'avoir vu le jour. C'est que Descartes avait pris une fois de plus des conceptions scolastiques pour des faits et qu'il avait dépensé les forces de son génie à interpréter géométriquement et mécaniquement des données fausses.

Harvey conteste à Descartes que le cœur soit un organe doué d'une chaleur spécifique particulièrement intense, et c'est en effet

l'erreur fondamentale commise par Descartes que d'avoir admis cette donnée imaginaire sur la foi de ses maîtres et des anciens médecins. Il admet encore sans discussion que le mouvement actif du cœur correspond à la diastole, que le choc produit par le cœur contre la poitrine au moment de la diastole est la cause du pouls cardiaque, que le sang subit dans le cœur une transformation par laquelle il se charge d'esprits; toutes ces survivances anciennes qui persistent dans la doctrine nouvelle permettent de comprendre la nature si particulière des erreurs dans lesquelles Descartes s'est embarrassé. Si le cœur est chaud, si le sang s'y distille et si le cœur se dilate activement, la solution mécanique du problème proposée par Descartes s'impose à l'esprit. Mais si le cœur tient sa chaleur du sang, si le sang sort du cœur tel qu'il y est entré, si son mouvement est un mouvement de contraction, la solution proposée par Descartes n'a plus de sens (Cf. De Back, *op. cit.*, p. 185, 187, 189).

L'échec de Descartes à constituer une physique valable, malgré la certitude intime qu'il avait de manier impeccablement une méthode infaillible, est donc susceptible non seulement de constatation, mais encore d'explication historique (Nous soutenons la même thèse dans un travail que doit publier prochainement la *Revue Néo-scolastique de philosophie* (Louvain), sous le titre : *Météores cartésiens et météores scolastiques*). Du point de vue de l'explication des phénomènes, Descartes était sans doute l'esprit le plus totalement affranchi de l'influence scolastique qui existât de son temps; il est même possible que dans la suite et de nos jours mêmes, peu d'esprits en aient été aussi complètement affranchis que le sien. Descartes la soupçonne et la voit réapparaître presque partout; il croit la retrouver jusque chez Harvey lui-même auquel il impose, de sa propre autorité, deux facultés spécifiques, l'une pour expliquer le mouvement du cœur, l'autre pour expliquer la transformation subie par le sang dans cet organe (*Op. cit.*, XI, 243, 25 et 27).

Mais pendant que les mathématiques le libèrent de l'influence des anciens dans le domaine des idées, elles l'y exposent d'autre part en l'incitant à déduire *a priori* dans le domaine des faits. Ni la nature, comme il finit par le reconnaître, ni son éducation scolastique, ni son génie mathématique ne l'avaient prédisposé à être un

observateur ou un expérimentateur. L'anatomie seule, qu'il pratiqua et qu'il aima, aurait pu soumettre sa pensée à la discipline des faits; mais il la pratiquera trop tard, et en philosophe, plutôt pour vérifier des déductions déjà formées que pour y chercher le point de départ de déductions nouvelles. Cette faiblesse ne fut que l'envers de son génie. C'est elle qui nous permet de comprendre comment une pensée si neuve, si puissante et si féconde ne réussit pas, même dans le domaine où elle avait conscience d'être le plus profondément novatrice, à se libérer complètement de l'influence du passé.

Etienne Gilson.

Revue critique

D. Parodi, Inspecteur de l'Académie de Paris[1] : *La philosophie contemporaine en France; essai de classification des doctrines.* — 1 vol. in-8°, de VI-502 pages; Paris, F. Alcan, 1919. (*Bibliothèque de philosophie contemporaine.*)

On peut considérer ce remarquable ouvrage de M. Parodi comme une suite au *Rapport* de Ravaisson sur la philosophie en France au XIXe siècle, ainsi qu'à la communication de M. Boutroux au Congrès de 1908 : *La philosophie en France depuis 1867.* Mais il diffère de l'un et de l'autre sur des points très importants.

Tandis que l'œuvre de Ravaisson couvrait une longue période rétrospective, celle de M. Parodi, sauf un chapitre d'introduction, dessine plutôt, comme il le dit lui-même, un « Tableau de la pensée française contemporaine ». Il ne concerne que la production des vingt-cinq dernières années, et surtout, dans celles-ci, ce qu'on peut considérer comme encore vivant à l'heure actuelle. Par là, il fournit aux étudiants un manuel très pratique (et je ne mets quoi que ce soit de péjoratif dans ce mot de manuel : il est, lui aussi, de l'auteur); il constitue en même temps, pour les étrangers, une excellente initiation à l'étude de la philosophie française; guide précieux, et apprécié, on a pu rapidement s'en rendre compte par le succès qu'il a obtenu auprès d'eux dès son apparition. On y trouve non seulement le fruit d'une lecture extrêmement étendue et attentive, mais encore une faculté peu commune de saisir dans chaque œuvre les traits essentiels, et de les résumer vigoureusement. Je ne crois pas qu'on puisse relever dans une seule page du livre des longueurs, de la confusion ou de l'obscurité.

De l'article de M. Boutroux, auquel il ressemble par le souci de ne rien omettre qui ait quelque valeur, et par celui de classer les doctrines[2], il diffère d'abord par son ampleur, par le détail avec lequel il entre dans l'exposé des questions : il va de soi qu'un livre de cinq cents pages n'est pas conçu comme une conférence destinée à être faite en une heure; — mais il s'en distingue encore par un trait beaucoup plus personnel et plus intrinsèque : tandis que M. Boutroux s'est con-

1. Maintenant Inspecteur général de l'Enseignement secondaire.
2. Voir notamment ce qui est dit dans l'avant-propos.

tenté partout de faire connaître les hommes et les œuvres, de les caractériser en quelques mots aussi objectifs que possible, sans laisser presque soupçonner son assentiment ou sa désapprobation, M. Parodi s'est donné hardiment pour tâche de discuter et de juger, avec mesure sans doute, sans indignation dogmatique comme sans arguments d'avocat; mais pourtant d'une manière très affirmative, au nom d'une conception philosophique qu'il tient pour la vraie; et même on devine que l'ordonnance générale de son œuvre, si elle est une dialectique, est plus encore une appréciation : des essais de synthèse à tendance scientifique, positive, comme ceux de Fouillée et de Le Dantec, auxquels il veut bien joindre *La Dissolution*, sa *Philosophie contemporaine* s'élève, par opposition et conciliation, jusqu'au « Rationalisme idéaliste », dont la doctrine d'Hamelin occupe majestueusement le sommet. C'est ainsi que, dans les processions, les enfants de chœur ouvrent la marche, tandis que le dais apparaît le dernier.

Dans l'intervalle s'échelonne toute une hiérarchie. D'abord les Historiens, qui sont bien souvent « des philosophes défiants de la philosophie », trop férus d'objectivité, eux aussi, et ambitieux de pouvoir se dire des savants (63); — puis les Psychologues, car la psychologie est une autre manière de donner satisfaction à la tendance positive, et de se nourrir de faits; pourtant elle comporte déjà une valeur supérieure, car elle ramène l'esprit à la métaphysique : les psychologues « ne peuvent s'abstenir tout à fait des mouvements d'idées de leur temps, et jusque dans leurs travaux les plus objectifs se discernent et se retrouvent les grands courants de la pensée contemporaine » (112). — On devine qu'aussitôt après nous rencontrons la Sociologie, « l'application la plus originale de la méthode positive qui ait été tentée de nos jours » (113). De nombreux ouvrages d'auteurs français y sont cités, non seulement ceux de philosophes comme Espinas, Tarde ou M. Izoulet, mais ceux de Ch. Maurras, de Barrès, de Paul Bourget; et le gros du chapitre, comme bien on pense, est une large étude, analytique et critique, sur Durkheim et sur M. Lévy-Bruhl, sur le premier surtout, parce qu'il est le plus systématique des deux. Au fond, dit M. Parodi, après avoir relevé les principales difficultés que soulève l'explication sociologique de la religion, de la morale et des catégories, « au fond, c'est le souci exclusif et un peu superstitieux de la rigueur scientifique qui est la source première de ces difficultés; ce sont les postulats méthodologiques de Durkheim qui réagissent sur le contenu même de la doctrine.... Ici encore l'esprit positif rigoureux aboutit à contester la possibilité comme la nécessité de comprendre le fait pur, soit comme savant, pour expliquer vraiment, soit comme homme, pour se conduire raisonnablement. Si les affirmations morales, religieuses ou logiques ne valent qu'en tant qu'elles contraignent socialement notre adhésion, sans que nous puissions les justifier, ni au fond les comprendre en elles-mêmes, si elles ne valent

qu'en tant que faits, pourquoi le fait individuel à son tour, passion ou fantaisie personnelle, expression d'un tempérament, n'aurait-il pas les mêmes titres à se faire obéir? Il suffirait pour cela qu'il devînt le plus fort en nous; du point de vue que ce positivisme a adopté, en effet, la raison de l'individu est désarmée devant les forces qu'elle subit, aussi bien lorsqu'elles surgissent de ses instincts individuels que lorsqu'elles émanent du milieu social » (157-159).

Tout ce que nous venons de voir, c'est en somme la thèse, et la réfutation de cette thèse. Le vice secret qui se cache dans toutes ces doctrines, depuis le scientisme avoué et sans critique de Le Dantec jusqu'au sociologisme le plus affiné, c'est toujours le culte et l'imitation de la science positive, l'illusion que physique ou biologie sont le modèle idéal sur lequel peut et doit se développer toute pensée soucieuse du vrai. La condamnation de cette attitude, en matière de valeurs spirituelles, ce sont les contradictions qui en naissent : un ferment d'anti-intellectualisme se cache dans la doctrine de tous les philosophes qui veulent être positifs, et l'insuccès de leurs tentatives, ou même le retournement de leurs conclusions par des disciples qu'ils ne peuvent désavouer, révèlent la faute initiale qu'ils ont commise contre l'esprit.

Mais l'erreur inverse n'est pas moins grave, et nous y entrons avec le chapitre qui s'intitule : « La philosophie de M. Émile Boutroux ». Il débute par cette caractéristique générale, qui met en pleine lumière le mouvement de pensée de l'auteur : « Tandis que le prestige de la science demeurait entier chez tous les penseurs que nous avons étudiés jusqu'ici, et qu'historiens, psychologues ou sociologues, même si leurs conclusions limitent singulièrement parfois ou contredisent leurs prétentions initiales, sont tous pourtant animés par l'espoir d'étendre à de nouveaux domaines la rigueur de la méthode expérimentale, — d'autres groupes de philosophes de ce temps demandent au contraire à la science ses titres, et la soumettent à l'analyse la plus défiante et la plus hostile » (161).

Cette analyse, qui oppose de nouveau la philosophie à la science, et revendique pour elle des droits supérieurs, a son origine dans le néo-criticisme, en particulier dans le phénoménisme de Renouvier, dans son indéterminisme et dans sa théorie de la croyance. Elle s'est pleinement développée dans *La Contingence des lois de la nature* et dans *L'Idée de loi naturelle*, qui ont exercé la plus puissante influence. Elle se prolonge par « la critique du mécanisme scientifique » : c'est le titre du chapitre suivant, où sont particulièrement étudiées les œuvres de Hannequin, Milhaud, Poincaré, Le Roy et leur action sur l'attitude contemporaine des philosophes à l'égard de la science. Au milieu de ces noms figure, et j'en suis un peu surpris, celui d'Emile Meyerson. Cet analyste des sciences, si positif, si nourri de faits en même temps que si hardi dans ses aperçus, a prouvé

mieux que personne le rôle joué dans toute la science par la réduction à l'identique, par ce qu'on peut appeler « l'assimilation des choses entre elles », condition *sine qua non* de l'intelligibilité : n'est-il pas placé, pour l'essentiel, aux antipodes de la philosophie pragmatiste de Poincaré ou de M. Le Roy? Sans doute sa démonstration même tend à montrer que, puisque la science parfaite serait l'identité parfaite, la science constituée porte en elle une nécessité d'incomplétude, et ne saurait être qu'une science enkystant de l'irrationnel. Le donné n'est pas actuellement et exhaustivement intelligible; il ne suffirait pas, pour nous faire comprendre le secret des choses, « qu'un ange voulût bien nous le révéler ». C'est sans doute pour cette raison, bien qu'il ne le dise pas expressément, que M. Parodi place ici le pénétrant auteur d'*Identité et Réalité*. Mais à y regarder de plus près, cette attitude à l'égard de la science me paraît tout opposée à celle qu'ont prise la philosophie de la contingence ou celle de la commodité. Quoi de plus rationaliste, de plus intellectualiste même, que cette valeur régulatrice de l'identité? Jamais l' « irrationnel » de M. Meyerson n'agit comme une source imprévue d'action libre ou de fantaisie. C'est un *caput mortuum*, une matière nécessaire à la pensée, comme l'état solide des corps supportant les figures de géométrie, comme les blocs avec lesquels bâtirait un architecte, sans souci de savoir s'il n'y aurait pas au centre de quelques-uns d'entre eux un fossile encore plein de cellules où la vie sommeille : peu importe, puisqu'elles ne renaîtront jamais tant qu'on n'aura pas brisé leur coque de pierre. Où manque la réduction au même, seule explication intégrale, il peut rester une « légalité » dont la rigueur ne soit jamais trouvée en défaut. Ce sont là deux conceptions de la science, et même du problème épistémologique, qui reposent sur une intuition toute différente[1], et qui se justifient par une méthode presque opposée.

Cette philosophie de la liberté dont M. Boutroux et Poincaré représenteraient surtout l'aspect négatif, la philosophie de M. Bergson en serait la face positive (250). A l'exposé très ample qu'en donne M. Parodi, les éloges ne manquent pas. Il en marque même exactement un caractère que les adversaires du bergsonisme négligent souvent, — peut-être parce que beaucoup de disciples l'ont d'abord méconnu : je veux dire le respect de la science, et la ferme conviction qu'on ne peut rien savoir de solide sans se mettre d'abord à son école. C'est ainsi que M. Parodi relève, chez l'auteur de *Matière et Mémoire* et de *L'Evolution créatrice*, « une connaissance très sérieuse et très poussée des sciences positives » (258); il note « qu'il suit de près les travaux des biologistes, dépouille leurs mémoires et les discute avec compétence jusque dans le détail » (460). -- Peut-être faudrait-il aller plus loin encore, et rappeler que pour lui, après être

1. Je pense à la communication de M. Bergson au Congrès de Bologne, sur l'intuition qui oriente toute philosophie.

parti de la science, c'est à la science qu'on revient : l'intuition, toute personnelle, c'est la zone vitale de la pensée, le *liber* de l'arbre de la science ; par elle s'élargit et se renouvelle le savoir : mais à condition qu'ensuite elle retourne au discours analytique et communicable, qu'elle puisse se monnayer et se concrétiser dans un acquis nouveau, vérifiable, collectif, et qui redevient ainsi scientifique. M. Parodi, opposant quelque part Durkheim et M. Bergson, parle du « positivisme » de l'un et de la « métaphysique » de l'autre ; et j'entends bien ce qu'il veut dire. Mais c'est aussi ce dernier qui a intitulé une de ses études les plus hardies : « Le parallélisme psycho-physique et la *métaphysique positive*[1] ». Et enfin n'y a-t-il pas une réelle parenté de nature entre l'idée de *L'Evolution créatrice* et ces « synthèses positives », de caractère objectif et scientifique, auxquelles M. Parodi consacrait la première partie de son étude ?

Autour de la figure centrale de M. Bergson sont groupées celles de MM. Séailles, Dunan (n'est-ce pas un peu artificiel ?), Remacle, Maurice Blondel, Le Roy, Georges Sorel, J. de Gaultier, Pradines, et quelques autres, tandis qu'en face viennent se ranger leurs adversaires intellectualistes : B. Jacob, René Berthelot, Benda parmi les libres penseurs ; Maritain, représentant de l'orthodoxie catholique et de la philosophie thomiste. M. Parodi critique à son tour ces critiques, et non sans pénétration ; mais c'est pour entrer ensuite lui-même dans le combat, et soulever des objections plus essentielles. Elles tendent surtout à montrer que le bergsonisme ne répond pas aux questions qu'il a soulevées : sa notion du réel est évanescente ; l'étendue, telle qu'elle est admise, n'est ni quantité ni qualité ; l'intuition est arbitraire ; le moi profond se perd dans le rêve ; la philosophie, qui dans *L'Evolution créatrice* semblait aboutir à une sorte de panthéisme vitaliste, se révèle dans la *Lettre au P. Tonquédec*, favorable à la personnalité divine et à la création du monde. — Est-ce à dire qu'il condamne l'œuvre de Bergson ? Point du tout : et cela même est un trait assez frappant de cet esprit philosophique nouveau, ou renouvelé de Leibniz par les meilleurs de nos contemporains, qui cherche les conciliations et les convergences plutôt que les oppositions. Il y a dans l'analyse psychologique bergsonienne certaines observations si fortes, si évidentes même, malgré leur nouveauté, quand une fois l'attention a été appelée sur elles, qu'on ne saurait faire autrement que d'en tenir compte.

Et c'est ainsi que posant une pierre d'attente pour les futures conclusions de son ouvrage, qui approchent déjà, l'auteur se demande si l'on ne pourrait incorporer tout cet acquis à une philosophie rationaliste et idéaliste « qui ne prétendrait plus opposer l'intelligence à je

1. Dans un autre passage, M. Parodi note lui-même au nombre des caractères fondamentaux du bergsonisme, celui d'être un « nouveau positivisme » ou un « empirisme intégral » (287).

ne sais quelle autre source de connaissance; qui loin de poser en antithèse l'intelligence et l'intuition, la science et la vie, y verrait non pas deux facultés ou deux modes de connaître, mais bien les deux aspects nécessaires de toute activité spirituelle, les deux pôles inséparables de tout acte d'intellection : à savoir la dualité logique et vivante à la fois du sujet et de l'objet, de l'acte de penser, immédiatement et intuitivement saisi dans sa spontanéité et sa liberté absolues, et de la chose pensée, déterminée par des rapports intelligibles. Il suffirait de revenir ainsi à la vue traditionnelle du spiritualisme de tous les temps, selon laquelle l'action par excellence, c'est la pensée, et il n'y a d'intuition immédiate que de la pensée.... C'est de l'imagination qu'il suffira, avec tous les grands philosophes, de dénoncer les étroitesses et les illusions matérialistes, sans lancer une condamnation sacrilège contre « la sainte et l'auguste pensée », la pensée, source des rapports intelligibles, faculté de raisonnement et de dialectique, donc essentiellement activité, mouvement intellectuel, durée créatrice, vie rationnelle et raison vivante » (343-344).

On voit que ce rationalisme décidé, dont on sait quelles solides applications morales et sociales a faites M. Parodi, n'exclut pourtant pas chez lui une pointe d'enthousiasme mystique qui se purifie, si j'ose dire, par son objet. Cette philosophie est d'ailleurs dans ses grandes lignes, comme il le fait lui-même remarquer, celle dont l'organe principal a été la *Revue de métaphysique et de morale*, créée et dirigée par M. Xavier Léon. Lachelier, dès 1885, l'avait restaurée d'une manière magistrale, à la fois contre la méthode cousinienne et contre la méthode biologique à laquelle Ribot s'attachait alors à peu près exclusivement. MM. Couturat, Halévy, Brunschvicg, Weber, Chartier, en ont été les actifs défenseurs. La thèse d'Hamelin en marque l'apogée. A ces noms, M. Parodi joint celui de M. Goblot : je ne suis pas sans quelque doute sur ce rapprochement (et même sur quelques-uns de ceux qui précèdent); le rationalisme si vigoureusement exposé à la fin du *Traité de Logique*, s'accorde bien avec celui de M. Parodi par sa défiance de l'arbitraire, de l'indétermination, de la croyance voulue, en un mot par son intellectualisme : il n'en est pas moins orienté dans une toute autre direction, qui le rapprocherait bien plutôt des philosophes « à tendance positive [1] ». N'est-ce pas lui qui a écrit, avec une hardiesse à laquelle eût applaudi Le Dantec : « Il faut repouser l'idée qu'au delà de la connaissance scientifique, il y a une connaissance philosophique. La philosophie n'a pas de domaine propre : la science explore tous les domaines accessibles à l'intelligence. La philosophie n'a pas de moyens de connaître qui lui

1. Au reste, le rapprochement est fait par M. Parodi dans d'autres passages de son livre : p. 142, note 2, à propos du critérium de la vérité, ce qui n'est pas une petite question; et p. 200, à propos des essais de synthèse philosophique.

soient propres ; si elle en découvrait, ils ne lui appartiendraient pas ; la science s'en emparerait aussitôt, car elle utilise tous les moyens de connaître. *La connaissance qui n'est pas scientifique n'est pas connaissance, mais ignorance* [1]. »

Nous sommes loin ici de cette dialectique constructive, à la manière d'Hamelin, où l'auteur voit la philosophie même et qui forme le couronnement de son œuvre. Mais peut-être n'y a-t-il là qu'une question de classement pour ainsi dire matériel : tout en rapprochant M. Goblot des rationalistes du type de MM. Brunschvicg ou Chartier, M. Parodi n'a pas laissé de marquer qu'à son sens l'éminent professeur de l'Université de Lyon avait trop sacrifié la métaphysique à la positivité, et affaibli par là sa doctrine : car dit-il, il reste douteux qu'un vrai rationalisme soit possible sans un fondement absolu [2] (400).

La même conception domine son étude sur les philosophes qui se sont consacrés spécialement au problème moral : la place considérable qu'il occupe lui-même dans cet ordre de travaux, la légitime autorité qu'il y a conquise, donnent aux pages qui les concerne une valeur toute particulière ; plus encore, s'il se peut, que le reste de l'ouvrage, ce chapitre est riche de faits et de références, pénétrant dans ses analyses, et solidement informé [3]. Le rationalisme pratique que l'auteur a exposé avec tant de force et de précision dans *Le Problème moral et la Pensée contemporaine*, dans *Traditionalisme et Démocratie*, soude étroitement sa doctrine de l'action à sa doctrine de la connaissance. Certes, la raison ne crée pas de fins pratiques par elle-même : mais comme elle est incarnée en un être actif, tout fait d'instincts et de sentiments qui l'entraînent d'une manière spontanée à des fins diverses, elle joue au milieu d'eux le rôle d'arbitre, et par là n'est pas moins puissante que si elle était, de son chef, une source de mouvement. Car elle ne saurait exister sans avoir un *bien* propre, sans contenir une échelle de valeurs suivant laquelle juger ; et ces mêmes valeurs font aussi l'essence de la moralité : elle consiste, en effet, à reconnaître la supériorité d'une loi générale, applicable demain comme

1. Goblot, *Traité de Logique*, p. 383.

2. M. Brunschvicg vient d'ailleurs de protester énergiquement contre le rationalisme constructif que soutient M. Parodi, et contre la méthode d'Hamelin. Voir son article, *L'orientation du rationalisme*, dans la *Revue de métaphysique* de juillet 1920.

3. Outre Durkheim, Rauh, M. Lévy-Bruhl, M. Gustave Belot, qui occupent ici le premier rang, on trouve des indications multiples sur les œuvres de Vallier, Metchnikoff, Jacob, Poincaré ; de MM. Séailles, Buisson, Darlu, Paul Desjardins, Lapie, Bouglé, Ad. Landry, Cresson, Paul Bureau, Th. Ruyssen, Delvolvé, Jules de Gaultier, Loisy et bien d'autres encore. — En ce qui concerne M. Ad. Landry, il est étonnant qu'il ne soit cité que pour ses ouvrages de science sociale ou économique, non pour ses *Principes de morale rationnelle*, d'une conception si originale, et voisine, au fond, de la position même acceptée en fin de compte par M. Parodi (cf. p. 379). Il y a là, sans doute, une omission accidentelle qui sera réparée dans une édition ultérieure.

aujourd'hui, aux autres comme à soi, sur les impulsions purement individuelles, ou purement momentanées. « Tout ramener à des lois, et rester constamment d'accord avec soi, c'est l'essence même de la raison, qu'elle soit théorique ou qu'elle soit pratique.... Et comme la faculté de juger est en nous une force, la plus personnelle et la moins dépendante de l'organisme, elle est en même temps un motif d'action, une énergie libératrice; et, dans son conflit possible avec nos appétits ou nos passions, le principe même de la notion de devoir (380). »

J'ai laissé de côté, une phrase, dans cette citation, parce qu'elle me paraît appuyer arbitrairement la notion d'*obligation* à celle de *nécessité*, et d'ailleurs n'être pas essentielle à l'idée principale : « Comme le vrai est ce qui ne peut pas être autrement qu'il n'est, tout jugement rationnel enveloppe un sentiment d'obligation. » Nous retrouverons plus loin cette question, qui est le nœud de beaucoup d'autres. Mais ce qui me paraît certain en cette matière, et ce qui, à mon sens, ne s'adapterait pas moins bien à cette thèse de M. Parodi, c'est que le vrai est une obligation, comme le bien, et que la vérité elle-même ne doit pas être conçue comme une simple copie de l'être, ou correspondance avec l'être, mais comme la conformité à certaines règles normatives auxquelles on peut sans doute manquer par accident, ou par mauvaise volonté, — auxquelles en fait on manque souvent, — mais auxquelles on n'a pas le *droit* de se soustraire. Si la raison fonde un devoir moral, ce que je ne mets pas en doute, c'est qu'elle est d'abord un devoir logique; ou, plus exactement, elle est l'assertion d'une valeur fondamentale d'où dépendent toutes les autres valeurs. Pour moi, cette valeur fondamentale est le *mouvement vers l'identité*, la triple assimilation des esprits entre eux, des choses entre elles et des choses aux esprits[1]. J'ai essayé d'en donner ailleurs les preuves, qui exigent une analyse assez longue, et ce n'est pas le moment d'y revenir. Mais je ferai remarquer que même si l'on croyait à un autre

1. M. Parodi accepte d'ailleurs expressément la troisième partie de cette formule : « Est rationnel pour nous, dit-il, tout ce que l'esprit en interrogeant la nature et en se servant des données de tout ordre dont il dispose, est parvenu à s'assimiler pleinement et à convertir en un système de relations intelligibles » (464)? On ne saurait mieux dire, et c'est là qu'est la racine de l'idéalisme. Mais on peut montrer que cette thèse a pour condition la vérité des deux premières, et que par suite l'idéalisme ne doit jamais être l'affirmation d'une intelligibilité préexistante, mais seulement le programme d'une conquête à réaliser.

Je dois rendre hommage ici, une fois de plus, au sens critique et à la pénétration de M. Parodi qui, dans une note du chapitre xi, a très bien marqué la dépendance de mon *Précis de morale* et du *Vocabulaire* par rapport aux idées directrices qu'exposait la *Dissolution*. Si ce n'était trop insister sur ce qui me concerne personnellement dans son excellent ouvrage, je ferais seulement deux réserves : d'abord que cette solidarité même subordonne, dans le dernier cité de ces livres, l'idée de destruction pure et simple, sur laquelle il insiste, à celle d'assimilation; ensuite que je ne voudrais pas souscrire *in verbis* et sans commentaire à la thèse qu'il me prête, et d'après laquelle « la vérité n'a d'autre critère, et même ne se définit proprement que par l'accord des intelligences et

contenu de cette finalité rationnelle, à la « volonté de conscience », par exemple comme M. Fouillée, et peut-être comme M. Parodi[1], ou à la « volonté d'harmonie », comme semble l'indiquer M. Boutroux à la fin de son ouvrage sur *La Science et la Religion*, — il n'en resterait pas moins que les principes rationnels n'affirment pas directement l'être, mais le devoir être, l'existence apparaissant au contraire pour une part comme l'antithèse de cette finalité, puisqu'elle est la matière imparfaite, ou même radicalement fautive, sur laquelle nous avons à travailler pour en faire autre chose que ce qu'elle est. Et sans doute il est très vrai « qu'entre un rigide et superficiel mécanisme, négateur de toute spiritualité, et la condamnation radicale de l'intelligence elle-même, le choix ne nous est nullement imposé » (451). Mais si la grande tentative d'Hamelin ouvre une voie pour sortir de ce dilemme, ce n'est pas la seule, ni peut-être la moins périlleuse : M. Parodi a senti lui-même combien une dialectique de ce genre nous expose, suivant le mot profond de Lachelier, à « expliquer ce que la morale condamne ». Et pour écarter cet optimisme inacceptable, il a supposé que peut-être Hamelin, s'il n'avait pas été tragiquement interrompu dans son œuvre, aurait été conduit « à faire intervenir, à la manière de Renouvier, le contre-coup de la première erreur et de la première faute par une sorte de transposition logique du dogme de la chute » (*Ibid.*). Seulement, dans cette hypothèse, y aurait-il encore intelligibilité?

Et dès à présent, dans l'*Essai* d'Hamelin, la « construction » réussit-elle à s'imposer, même par fragments, à faire naître un sentiment de nécessité analogue à celui de la démonstration mathématique chez un esprit sans prévention et qui s'efforce de se prêter au mouvement dialectique? Il est trop évident qu'il n'en est rien et que la prétendue implication des concepts n'est qu'une utilisation « au mieux » des matériaux trouvés sur le chantier[2]. M. Parodi plaisante — amicalement d'ailleurs, et avec sa modération habituelle — le travail où l'un de nos érudits les plus éminents, élève lui-même d'Hamelin, s'est exercé à n'étudier Platon qu'au travers d'Aristote, afin de mesurer ainsi l'efficacité des méthodes critiques : « Comme si l'auteur, dit-il, pouvait être assuré vraiment d'oublier, en lisant Aristote interprète

la communion des esprits » (406). Il est bien entendu qu'il ne s'agit pas du tout d'un accord actuel, syndoxique, donc d'un effacement de la personne devant l'autorité sociale, mais d'un mouvement vers une limite; et d'autre part que la vérité suppose un objet qui, lui aussi, ne s'annulerait qu'à cette limite même.

1. « *La nature est une aspiration profonde et universelle à la conscience*, un besoin d'ordre, une existence qui veut devenir pensée, et qui donc l'est déjà en puissance; un esprit qui se cherche; une liberté qui pour se saisir et se posséder elle-même se fixe en concepts et se lie par des lois » (487). Ne croirait-on pas lire une phrase tirée de la *Psychologie des idées-forces* ou de l'*Esquisse d'une interprétation du monde*?

2. Cf. L. Brunschvicg, *L'orientation du rationalisme*, *Rev. de métaph.*, juillet 1920.

du platonisme, ce qu'il sait de Platon par Platon lui-même! » Combien la remarque serait facile à retourner contre la méthode synthétique! Et tout ce qu'elle a donné de bon, ou seulement de plausible, n'a-t-il pas toujours été tiré de l'expérience et de cette pauvre connaissance *a posteriori* dont on déclare superbement qu'elle n'est pas même une connaissance?

L'ancien empirisme est définitivement condamné, je crois, en tant qu'il supposait un esprit purement passif où les choses venaient imprimer lentement leur trace, comme des sédiments se déposent au fond de la mer. Mais les arguments qui valaient contre lui n'ont plus de portée contre une « interprétation de la nature » qui, sans rien contenir de tout fait, et sans prétendre à rien construire *a priori*, est pourtant réglée par une tendance bien définie. A ce qu'invente et suppose l'esprit, en vertu de sa direction propre, l'expérience dit *Non*, ou répond : *Peut-être*. Tant qu'elle ne dit pas non, l'esprit avance; et il a déjà fait bien du chemin de cette manière. A ce que présente l'expérience, l'esprit répond : *Compris* ou *Réservé*. Ce qui est compris, il l'assimile et se l'assimile, quelquefois au prix de quelques innovations dans ses habitudes; ce qui est réservé n'est pas annulé : il reste en connexion avec l'intelligible pour lui donner une consistance solide et distinguer le physique du mathématique. Il est tout à fait juste de dire que nous ne sommes plus « dupes du piège où sont tombés séculairement les philosophes de l'identité », en ce sens que nous ne prétendons plus « faire sortir par voie d'analyse ou par une sorte de nécessité syllogistique l'infinie diversité des objets de l'unité du principe » (466). Mais le renoncement à cette prétention ne nous condamne pas à ne plus voir dans l'identité la norme suprême des valeurs logiques (et peut-être d'autres valeurs), ni à rechercher pour la mettre à sa place une relation qui serait à la fois nécessaire, intelligible et synthétique. Il suffit d'opérer un retournement, une transformation du sens où l'on compte, comme dans un problème mal posé où l'on doit interpréter une solution négative. Au lieu de considérer la science et la philosophie comme la découverte d'une identité absolue, originelle, cachée sous les apparences, on se les représentera comme marche vers une identité future croissante, toujours possible à accroître encore, et qui ne serait intégralement réalisée que par un progrès infini. Ici encore, comme pour tant d'autres questions, la solution dépend d'une substitution du *fieri* à l'*esse*. ou peut-être plus exactement elle consiste à trouver dans le normatif, dans le droit, ce qu'on avait cherché sans succès dans le fait. Je ne crois donc pas avec M. Parodi qu'il y ait dans le double sens du mot idéalisme, qu'il relève à la fin de sa vigoureuse *Conclusion*[1], cette signification philo-

1. Pages 494-495. Il y a d'autres sens encore d'*idéalisme*, et notamment celui qui vise la dépendance de toute connaissance à l'égard d'un esprit : le monde n'est donné qu'à titre de représentation. De celui-là, j'accorderais plus volontiers qu'il est apparenté à l'idéalisme moral, bien qu'il ne se confonde pas avec lui.

sophique profonde qu'Auguste Comte croyait trouver aussi dans les « admirables équivoques » du mot *positif* ou du nom de la *morale*. Au contraire, si l'idéalisme était vrai, en ce sens que tout soit rationnel dans son fond, la biologie comme l'histoire, et possible à construire *a priori*, par quelque méthode que ce soit, il n'y aurait rien de plus superficiel que cet idéalisme moral qui consiste dans « un effort pratique vers une harmonie conçue par l'esprit, vers un idéal de justice et de beauté ». Tout serait toujours ce qu'il doit être, le nécessaire se substituerait à l'obligatoire : l'illusion même du mal ou de l'irrationnel ne se comprendrait pas. Ces grandes doctrines qui supposent l'œuvre achevée, le problème résolu, nous transportent en un point critique où notre connaissance actuelle s'évanouit. Elles sont précieuses en ce qu'elles définissent un « alignement », en ce qu'elles présentent sous une forme triomphale la volonté rationnelle qu'incarnent la science ou la moralité. Mais cette volonté n'est possible que s'il y a un adversaire réel à vaincre, des obstacles réels à détruire. Passer à la limite, c'est imaginer d'abord le monde riemannien de Poincaré, puis se demander ce qui arriverait à ses habitants s'ils parvenaient à la surface de leur sphère. Dans les conditions du problème, on ne peut dire qu'une chose : ils s'y annuleraient. De même, l'intelligibilité pure, c'est la pensée pensant à vide la pensée; passer *au delà* de ce point, déjà placé pour nous à l'infini, ce serait ouvrir un ordre de choses entièrement nouveau, un règne transfini, aussi complètement inaccessible à notre nature actuelle, même s'il y était implicitement préparé, que l'est à la chenille le vol du papillon.

André Lalande.

Analyses et Comptes rendus

I. — Morale.

Celtis : *La reconstruction morale, suprême nécessité de l'après-guerre.* — 1 vol. in-8°, 363 p. Paris, Alcan.

Si Celtis a caché son nom, c'est sans doute pour que ses idées soient jugées en elles-mêmes, sans que sa personnalité soit en jeu, sans qu'elle risque de susciter des préventions ou des sympathies qui troubleraient l'impartialité du lecteur. Respectons donc cet anonymat. Du moins le pseudonyme choisi nous éclaire sur une des intentions de l'auteur et sur l'idée dominante du livre. C'est que la vraie tradition française, que Celtis croit plus celtique que latine, contient tout ce qui est nécessaire à la régénération de notre pays, mais qu'il faut savoir la chercher là où elle est, alors qu'elle a été profondément altérée par des importations étrangères, et surtout par ces « abominables ferments de discorde, inconnus d'elle et jadis importés du dehors dans sa riche et solide constitution. Ces forces funestes, venues d'outre-monts le plus souvent, traînant avec elles le malfaisant cortège de toutes les régressions, menacèrent d'étouffer notre génie et ont paru un instant le perdre. Henri IV croyait avoir eu raison de l'esprit de la Ligue : mais l'esprit de la Ligue, pour mourir, eut besoin de trois siècles » (363). En un mot c'est l'esprit de Rome, envahissant la France, tantôt par les Alpes, tantôt par les Pyrénées, qui a fait dévier notre nation de ses voies naturelles et spontanées. Les siècles de pouvoir absolu, en particulier, où, en raison de l'éclat exceptionnel de la civilisation intellectuelle, et même de l'importance politique de la France à cette époque, on est si habitué à voir l'apogée de la tradition française, y auraient fait au contraire une regrettable coupure et en auraient rompu la continuité. L' « esprit de Versailles » est en complète opposition avec le vrai génie français. C'est le triomphe de l'esprit catholique, italien ou espagnol. C'est par dessus ces temps en apparence privilégiés, en réalité néfastes, qu'il faudrait renouer la chaîne française qui va de Philippe le Bel et de Henri IV à la Révolution française. La Réforme, qui a eu ses précurseurs purement français chez les Albigeois et les Vaudois, dans toutes « ces hérésies dont la France fut toujours la terre d'élection »

(90, 114), a été française avant d'être allemande ; et tandis qu'en Allemagne Luther n'arrivait qu'à subordonner la vie religieuse au pouvoir temporel et à l'intérêt politique des princes, à paralyser les initiatives populaires (117), en France au contraire, avec Lefèvre d'Étaples, Calvin, Bèze, elle ne cessait de revendiquer la dignité de la personne humaine et la liberté de conscience. C'est cet esprit de liberté, plus ancien en France que l'esprit de despotisme, suivant le mot connu de Mme de Stael, qui, proscrit en France par Louis XIV, transplanté en Ecosse, émigre avec les Pilgrim Fathers de la May Flower, et nous revient avec le Bill of Rights, avec la Fayette retour d'Amérique, triomphe enfin dans la Déclaration des Droits de l'homme. « Et pendant que, remise enfin en contact avec sa tradition retrouvée, la France s'efforçait de reprendre le cours normal de son évolution, après une éclipse de 150 ans, l'Eglise suivait la voie inverse, et le Pontife Léon XIII déclarait sereinement, il y a peu d'années : « La souveraineté du peuple ne repose sur aucun fondement solide » (123, 125).

On voit assez par ces quelques indications quelles sont les tendances de Celtis. Sa pensée est très religieuse, pénétrée de l'importance de la foi morale, mais par cela même hostile à toute religion extérieure, autocratique, plus politique que religieuse, et hostile aussi aux « haines inféconde » d'une certaine irreligion. Cette attitude fait inévitablement penser à celle que M. A. Loisy définissait dans son récent volume sur « La Religion ».

Je ne m'attarderai pas à discuter le côté historique de ces thèses. Si M. Maurras, pour les besoins de sa cause, « construit une tradition » factice qu'il imagine propre à la justifier, Celtis, dans une direction tout opposée, ne procède guère autrement. Lui aussi, en ce sens, est traditionaliste, et cherche à fonder sur une certaine interprétation du passé ses vues sur l'avenir possible ou désirable. « Ce sentiment de la continuité de notre tradition est essentiel pour l'œuvre morale qui va s'imposer au pays, » écrit-il (108). On comprend, sans doute, que l'on compte donner à tous le courage d'entreprendre et l'espoir de réussir en leur démontrant qu'ils sont « dans le mouvement ». Il n'est presque pas, dans l'histoire, de grande doctrine religieuse, politique ou même morale qui n'ait employé plus ou moins instinctivement cette méthode. On peut se demander cependant si ces habitudes d'esprit « passéistes » sont à encourager, et si elles sont bien conformes à l'inspiration d'une doctrine comme celle de Celtis, qui est avant tout une doctrine d'affranchissement. En tout cas des vues historiques de ce genre sont toujours discutables par quelque côté et ne fournissent jamais qu'une base précaire à la justification d'un idéal. Il est un peu vain de regretter l'échec de la Réforme en France, et incomplet de n'y voir qu'un effet de la persécution, comme aussi il est incomplet de ne voir dans le Calvinisme que les germes de

liberté qui s'y trouvent, sans tenir compte de ce qui s'y rencontre de dogmatisme et d'intolérance. Si Luther subordonnait la religion à la politique, Calvin soumettait l'État à la théocratie; où était le vrai libéralisme? Celtis note lui-même que l'esprit français va spontanément aux solutions franches et qu'il a horreur des compromis (115 et 125). Or le Protestantisme, même calviniste, n'est-il pas un compromis entre le principe d'autorité, condensé dans la Bible et celui de la liberté de l'esprit? En faut-il plus dès lors pour expliquer et son échec en France et sa vitalité chez les nations anglo-saxonnes, moins intellectualistes, plus pragmatistes que la nôtre, plus aisément satisfaites d'idées confuses, pourvu qu'elles soient utiles et réconfortantes? Et de même le Jansénisme, si étroitement apparenté au Calvinisme, est-il donc (110) d'une inspiration si française et si libérale, avec ce qu'il a de profondément mystique, d'hostile au droit de la raison, d'indulgent, par scepticisme ou par indifférence aux intérêts temporels, à l'égard de l'ordre établi, et suffit-il donc qu'il ait été persécuté par Louis XIV pour mériter d'emblée les suffrages de Celtis? Inversement, le Catholicisme n'est-il pas à sa façon une « solution franche », un système « ignorant les demi-mesures, intransigeant avec lui-même, risquant tout pour tout perdre ou tout gagner », comme Celtis le dit de l'esprit français (125), et ne préfère-t-il pas un dogme carré, rigide et des idées définies, sinon claires, à des formules ambiguës plus propres à satisfaire le sentiment que l'intellect? Pour les mêmes raisons on se demandera si la sévérité impitoyable que Celtis professe pour le Catholicisme ne l'entraîne pas (317) à méconnaître la force qu'il possède encore même dans notre pays. Si d'ailleurs le courant de la pensée libre ne s'est jamais interrompu en France, même pendant les siècles de pouvoir absolu et d'intolérance, l'idéal révolutionnaire a-t-il donc été obligé pour renaître en 89 de faire l'extraordinaire périple qu'on nous décrit? Ce Bordeaux « retour des Indes » occidentales était-il plus savoureux que celui qui pouvait se recueillir directement sur le terroir, et honore-t-on bien la tradition française, lui rend-on même pleine justice, en supposant qu'elle ait eu besoin, pour être mise en pleine valeur, de ce filtrage calviniste et anglo-saxon? De prime abord, cet idéal apparaît singulièrement plus cartésien que calviniste ou janséniste. Il est très remarquable que dans le bilan qu'il établit des inspirateurs de l'esprit démocratique français (94 et suiv.), Celtis ne nomme pas Descartes dont, il est vrai, il reconnaît ailleurs la profonde influence sur le développement de la liberté de la pensée moderne (160). Ce n'est pourtant pas un bien grand paradoxe, ni même une nouveauté, de soutenir que Descartes, par cela même qu'il repoussait l'application à la politique de sa méthode critique et de son appel au bon sens de tous, en pressentait la possibilité et l'immense portée. Mais on sent qu'il ne déplairait pas à Celtis que

par delà cette action intellectuelle d'une philosophie libératrice, on reconnût à nos idées démocratiques une origine religieuse et même chrétienne. Il pense, en effet, que la dissociation entre la morale et la religion est un fait accidentel et limité à un petit nombre d'esprits (132), et que l'abandon des pratiques d'une Église n'implique pas la disparition d'un sentiment religieux profond, sous-jacent à toutes les formes de moralité, et même à certaines convictions politiques. Il défend la France de l'accusation d'être un pays d'irreligion; il mesure enfin la vitalité des religions à la « quantité de conscience » qu'elles détiennent (136), tout en constatant que la plupart d'entre elles, et en particulier la catholique, en ont un médiocre souci. Nous avons eu occasion de discuter ici même des thèses identiques; il est donc inutile de nous y arrêter davantage aujourd'hui[1].

De la reconstitution morale de la France, voilà les bases définies; voilà même les principes posés et voilà aussi les ressources disponibles. Que cette reconstruction morale soit nécessaire à l'heure présente et soit même la condition fondamentale de tout retour à une situation normale du monde, c'est ce que Celtis tend à établir dans ses premiers chapitres. Il nous semble que cette démonstration aurait pu être plus vigoureuse et surtout plus précise. Il y aurait fallu, ce nous semble, une analyse un peu poussée des tares actuelles de notre moralité privée, professionnelle et politique, en particulier des « séquelles » morales de la guerre, pour appliquer à une situation sociale morbide un terme médical. Nous sommes si habitués à penser que l'équilibre des sociétés est un phénomène automatique dérivant de lois naturelles, si habitués d'autre part à considérer la moralité comme une règle de perfection individuelle qui n'est pas destinée à pénétrer toutes les fonctions de la vie collective, que peu de gens sont prêts à comprendre cette nécessité primordiale d'une restauration morale. Ceux-là même qui voient ou sentent le mal, sont la plupart du temps peu capables d'en définir la vraie nature et à plus forte raison d'en déterminer le remède.

Mais peut-être l'auteur s'est-il refusé à étaler une vision décourageante. Un parti pris d'optimisme, une robuste volonté d'espérance domine tout son livre. Il revient plusieurs fois sur cette idée que la négation et la pure critique sont infécondes. Il croit avec A. Comte et conformément aux vues métaphysiques de Spinoza ou de Leibniz que le bien triomphe par ses propres forces sans qu'on ait à s'acharner sur le mal (159, 163, 231), quoique lui-même n'épargne guère à ses adversaires, nous l'avons vu, d'assez virulentes attaques. Si l'anticléricalisme a été inefficace, c'est précisément parce qu'il a été trop purement négatif; toute religion tombera d'elle-même, qui

1. *Revue philosophique*, sept. 1918, l'Avenir de la Religion et le Mysticisme moral d'après M. Loisy.

n'aura pas su s'adapter, « comme les diligences sont tombées devant les chemins de fer ». Doctrine intéressante, à coup sûr très défendable, mais qui ne se vérifie pas toujours; n'y a-t-il pas des maux dans l'ordre social, auxquels il faut directement et vigoureusement s'attaquer pour installer le Bien qui attend sans pouvoir se faire place, et le Christianisme a-t-il tout à fait tort, au point de vue pratique, lorsqu'il attribue au mal, en le personnifiant dans le Diable, une réalité véritable?

Le programme de la régénération morale doit donc, suivant notre auteur, être tout positif dans les divers sens du mot. Il faut viser à des résultats et à des résultats sociaux, alors que les Églises, « les froids théoriciens du bien pour le bien et de l'impératif catégorique » à côté desquels Celtis, bien inexactement, place le positivisme, n'ont vu le terme de la morale que dans le perfectionnement individuel. Sans doute il ne s'agit pas de décourager ces efforts animés de bonnes intentions. Mais enfin qu'ont-ils produit jusqu'ici? Le profit humain en a été des plus médiocres. On dirait que toutes ces doctrines, à commencer par le Christianisme, se sont désintéressées du bonheur véritable de l'humanité, « comme des physiciens occupés dans leurs cabinets à étudier l'électricité et auxquels l'utilisation de cet élément serait indifférent.... L'obligation essentielle de l'humanité nouvelle, et d'abord de notre France transformée, pourrait donc être représentée par un simple changement de but ». Il s'agit « d'adapter à l'enseignement moral les méthodes de l'enseignement intellectuel, dans un esprit utilitaire sans doute, puisque l'application rigoureuse des lois morales constitue, pour les Sociétés, la suprême utilité. Voilà le principe moteur, non point tant de la doctrine, qui sans doute est ancienne mais fut toujours platonique, mais de l'action réelle.... Cette finalité toute humaine n'a presque qu'une valeur administrative : elle ne mérite d'être retenue que parce qu'elle traduit assez bien le point de vue relativement nouveau d'après lequel l'amélioration morale de l'homme est la nécessité qui s'impose aujourd'hui en maîtresse aux collectivités ». Voilà plus de vingt-cinq ans que nous ne cessons de dénoncer la même erreur du subjectivisme et de l'individualisme moral, et de demander que la morale se tourne enfin vers la réalisation de fins collectives, et tout récemment encore nous réclamions, avec plus de précision, comme l'impérieuse nécessité de l'heure présente, cette conversion de la conscience, la pénétration du sentiment moral dans la vie professionnelle et du sens social dans le sentiment moral. Nous ne pouvons donc que nous féliciter de l'acquiescement partiel que nous trouvons ici et de l'appui que nous apporte le présent ouvrage (Avant-Propos, p. 4-5). Cette position du problème offre d'ailleurs cet avantage, sur lequel nous avons nous-même tant insisté, « qu'elle ne peut susciter aucune objection », puisque dans cette entreprise de dressage méthodique,

« rien ne doit entrer qui ne soit admis aussi par toutes les autres doctrines quelles qu'elles soient ».

Puisque d'ailleurs, sur certains points de moralité élémentaire, des résultats sont incontestablement acquis et fixés chez la moyenne des hommes, pourquoi désespérerait-on d'en obtenir de plus étendus en apportant à cet effort de la méthode et de la continuité? N'a-t-on pas, d'une façon que les siècles passés n'eussent pas imaginée, généralisé l'instruction primaire et ne peut-on pas faire faire à l'éducation morale un progrès analogue? Seulement, jusqu'ici, on s'est contenté d'utiliser, après les avoir choisies comme on pouvait, les activités loyales, sûres, énergiques, à mesure qu'on les rencontrait et que le besoin s'en faisait sentir, mais on n'a pas fait un travail systématique en vue de les produire (171-2). L'État, le plus intéressé à leur développement, peut beaucoup dans ce domaine; l'enseignement public a seul le double caractère d'universalité et de continuité qui peut assurer le succès d'une telle tentative (195). L'auteur lui fait confiance plus qu'à l'Église, préoccupée surtout de garder ou de gagner des adhérents. Cependant, ni l'enseignement de l'Église n'est sans valeur puisque, vaille que vaille, il discipline les caractères, ni l'enseignement de l'État n'a suffisamment rempli sa tâche parce qu'il ne s'est guère soucié que de culture intellectuelle. C'est une critique que nous connaissons bien, et qu'on pourrait dire classique; ce n'est pas une raison pour qu'elle soit indiscutable. Mais enfin, puisque cette fois elle vient non d'un adversaire, mais d'un ami, recueillons-la pour reconnaître que si l'Université a pris l'initiative d'organiser un enseignement explicite de la morale et dans le primaire et dans le secondaire, il reste vrai que les méthodes pratiques de la pédagogie morale répondant à cet enseignement sont encore bien incomplètement définies.

Que cette pédagogie de la morale laïque soit possible, Celtis n'en doute pas. La nature de la force morale est mal connue? Mais il en est de même de la nature de la Raison ou de celle de l'électricité. En quoi cette ignorance nous empêche-t-elle de cultiver la Raison ou de dominer pour l'utiliser l'énergie électrique (183)? Quant à l'expérience, elle atteste elle-même la plasticité des masses humaines : on sait assez ce qu'un effort obstiné a pu faire de l'âme allemande au dernier siècle. Si cette éducation monstrueuse a réussi à sa façon, pourquoi une éducation plus normale échouerait elle? Et d'ailleurs on ne peut sans beaucoup de résérves, invoquer, contre une tentative d'ordre social, l'échec d'une expérience analogue. Les conditions changent, sans que nous puissions les définir avec assez de précision pour être assurés que ce qui n'a pas réussi dans un milieu donné ne réussira pas ailleurs, moyennant quelque circonstance favorable. Cela se voit même dans le domaine des applications des sciences physiques. Que n'a-t-on pas dit, à une certaine date, de la possibilité de la locomotion électrique, et

de la navigation aérienne par le « plus lourd que l'air »? Que prouveraient, à plus forte raison, dans le domaine social, des expériences négatives?

Il nous est impossible de résumer ici les chapitres très nourris de Celtis sur les moyens de « Formation directe », de « Formation indirecte » et de « Défense morale » (VII, VIII, IX), qui contiennent la partie pratique et méthodologique de sa pédagogie morale. Les détails intéressants y abondent; mais j'avoue que j'y aurais souhaité plus d'ordre et un dessin plus vigoureux. C'est plutôt une série de *pia desideria*, qu'une étude systématique des procédés applicables à la culture morale dans la direction que l'auteur avait commencé par si bien définir. S'il aperçoit l'importance du milieu, et même du milieu matériel qui fait en grande partie notre éducation, il ne nous paraît pas avoir étudié d'assez près les moyens de le transformer, et cela, j'y reviens, parce qu'il n'a pas suffisamment approfondi la nature du mal. Un effroyable mercantilisme, la ligue constante des intérêts privés de toute sorte contre l'intérêt collectif, le manque de défense du public contre ces intérêts corporatifs disciplinés, grâce à quoi, malgré notre état nominalement démocratique, ce sont toujours des minorités qui l'emportent sur les vœux ou les besoins de la Nation, la presque complète séparation de la morale et de la vie professionnelle du haut en bas de l'échelle sociale, voilà, bien rapidement notés, quelques-uns de ces facteurs de contre-éducation sur lesquels nous aurions aimé avoir quelques indications. Quels moyens l'auteur conçoit-il d'avoir raison de l'égoïsme dépopulateur ou de l'oppression de tous par des intérêts de classe opposés, de restaurer une idée vraiment sociale du Droit? Comment enfin arriver à cette transformation de l'État, que dans son chapitre final, Celtis montre si nécessaire, en opposant. avec tant de justesse d'ailleurs, à un mauvais étatisme et à un mauvais individualisme « qui malgré le bruit qu'il mène, va dépérissant », l'idée d'un État qui soit vraiment l'organe efficace de l'intérêt général? Partout c'est le *comment* que nous serions heureux de percevoir plus nettement et de sentir plus à notre portée. C'est par là que jusqu'ici ont été insuffisants les efforts souvent renouvelés au cours des vingt dernières années, pour instaurer une éducation morale commune et positive. Il est vrai que dans ce domaine Celtis pense peut-être que le moyen par excellence c'est la conviction même des hommes et la bonne volonté généralisée. Cette conviction, son livre peut faire beaucoup pour la répandre, parce que, en même temps qu'il est d'une lecture facile et attachante, il est animé d'une foi ardente et intelligente, à la fois passionnée et équilibrée.

GUSTAVE BELOT.

II. — Science du langage.

Milivoïe Pavlovitch. *Le langage enfantin. Acquisition du serbe et du français par un enfant serbe.* — Paris, Champion, 1920, in-8°, 204 p.

M. Pavlovitch a étudié de près comment son petit garçon a acquis en France à la fois le serbe, langue des parents, et le français. Il a condensé ses observations en un ouvrage singulièrement substantiel.

L'observation du petit Douchan offrait un vif intérêt pour le linguiste bien formé qu'est M. Pavlovitch. Outre le profit qu'on trouve à suivre, chez un enfant quelconque, l'apprentissage du langage, il se trouve en effet qu'aucune des études complètes sur le développement du langage enfantin n'a porté jusqu'ici sur une langue à flexion assez compliquée telle que le serbe, et que, à part le travail de M. Ronjat, on n'a pas d'étude développée sur un enfant bilingue dès l'abord. A ces deux points de vue, M. Pavlovitch apporte des données neuves qui suffiraient à rendre son livre utile et recommandable.

Mais, si grand qu'en soit le prix, le livre ne doit pas à des circonstances fortuites le principal de son mérite.

Observateur averti à la fois au point de vue linguistique et au point de vue psychique, bien informé de tout le travail déjà fait sur le langage enfantin, M. Pavlovitch a vu beaucoup, et avec une rare précision. En même temps, il a su orienter son observation grâce à sa connaissance des problèmes. Les psychologues trouveront donc dans ce livre une masse considérable de données bien élaborées et très suggestives. A chaque page, on rencontre quelque observation de grande portée pour la linguistique générale. Examine-t-il l'acquisition du vocabulaire, l'auteur signale, par exemple, p. 91, que les mots sont acquis plus aisément si, par leur forme, ils ressemblent à des mots connus, bien entendu sans se confondre avec eux. Suit-il, en un chapitre plein de nouveauté, la constitution progressive de la morphologie, il montre comment un enfant parlant une langue à flexion peut apprendre vite le maniement des cas, ou inversement, comment les verbes sont appris d'abord sous la forme de l'impératif (on aperçoit immédiatement combien ce petit fait est instructif). Le chapitre sur la structure de la phrase est plus net et plus instructif encore : l'enfant commence par la phrase à terme unique, c'est-à-dire composée uniquement d'un prédicat, et ce n'est que peu à peu qu'il se met à compliquer la phrase en y introduisant des éléments multiples : sujet, épithète, compléments divers.

Chacun des problèmes qu'aborde brièvement M. Pavlovitch mériterait d'être étudié par des observateurs bien formés qui dirigeraient leur attention moins sur l'ensemble du développement que sur des questions précises et bien définies. Par exemple, des observateurs français devraient examiner comment l'enfant acquiert le système, extraordi-

nairement embroussaillé, du verbe français, comment il arrive à former des groupes tels que *je l'ai déjà vu*, *je* (*ne*) *l'avais pas encore vu*, etc. Et surtout il faudrait suivre la façon dont se fait le développement de la phrase : c'est le grand problème.

Pour entamer toutes ces recherches, le livre bref, mais riche, de M. Pavlovitch fournit le meilleur des guides.

Heinz Werner. *Die Ursprünge der Metapher.* Leipzig, Engelmann, in-8°, VIII-238 p. (*Arbeiten zur Entwicklungspsychologie*, herausgegeben von Félix Krueger; drittes Heft. *Veröffentlichungen des Forschungsinstituts für Psychologie zu Leipzig*, n° 4).

Les transpositions d'expression qu'on connaît sous le nom de *métaphore* jouent un rôle immense dans le développement du vocabulaire comme dans la littérature. M. Heinz Werner recherche, dans ce que l'on sait des peuples de civilisation inférieure, comment se sont développées ces transpositions.

Il fait appel à un fait maintenant bien connu : celui des interdictions de vocabulaire. Si le primitif recourt à des dénominations détournées, c'est le plus souvent pour éviter le nom propre d'un objet qu'il n'a pas le droit de prononcer par suite de quelque « tabou ». La métaphore ne serait donc pas issue de l'imagination créatrice; elle n'aurait, à l'origine, rien d'artistique, rien de littéraire; elle serait fille de la nécessité. En ce qui concerne le langage, le fait est maintenant bien connu, et l'auteur n'ajoute rien d'essentiel à ce que l'on savait déjà. Il n'envisage du reste pas expressément le point de vue linguistique. Les analyses de M. Werner montrent comment il a été fait usage de transpositions quand on a cessé d'éprouver l'effet des interdictions, ou du moins qu'il y a eu à cet égard un relâchement. Ces analyses sont un peu longues et de forme un peu pédante. Mais elles sont judicieuses et font bien apparaître le développement du procédé.

Un mérite de M. Werner, c'est de chercher dans les conditions sociales la raison des choses : ce n'est pas chez les nomades, c'est surtout chez les populations sédentaires que l'on observe les interdictions. Et ceci se conçoit : les nomades qui, par exemple, laissent derrière eux le cadavre d'un des leurs l'oublient et ne pensent pas au danger que peut leur faire courir l'âme du mort; il en va autrement des sédentaires pour qui le mort est, on le sait, un objet d'angoisse et qui ont recours aux procédés les plus variés pour s'en débarrasser, et pour réduire à néant les risques que leur fait courir la présence de morts redoutables.

Par la façon dont la recherche est conduite, par son idée générale, par l'ampleur et la variété de l'information, le livre est intéressant. Il appartient à la série de recherches dont M. Lévy-Bruhl a donné un modèle dans ses *Fonctions mentales dans les sociétés inférieures* (que M. Werner semble ignorer). La psychologie y apparaît sous la forme la plus réelle.

A. Meillet.

LIVRES REÇUS AU BUREAU DE LA REVUE

Cassirer (E.). — *Zur Einstein'schen Relativitätstheorie.* Berlin, B. Cassirer, 1921. In-8 de 134 p.

Dwelshauvers (G.). — *La psychologie française contemporaine.* Paris, Alcan, 1920. In-16 de 260 p.

Eddington (A.-S.). — *Space, time and gravitation.* Cambridge, Univ. Press, 1920. In-8 de VII-219 p.

Farigoule (L.). — *La vision extra-rétinienne et le sens paroptique.* Paris, Nouv. Revue Franç., 1920. In-8 de 107 p.

Guzzo (A.). — *I primi scritti di Kant (1746-1760).* Napoli, Barca. In-8 de VIII-127 p.

Hasse (H.). — *Das Problem der Gültigkeit in der Philosophie David Humes.* München, Reinhardt, 1920. In-8 de 193 p.

Laird (J.). — *A study in Realism.* Cambridge, Univ. Press, 1920. Grand in-8 de XII-228 p.

Milhaud (E.). — *Les fermiers généraux du rail.* Paris, Grasset, 1920. In-16 de 400 p.

Naville (A.). — *Classification des sciences.* 3e éd., entièrement renouvelée. Paris, Alcan, 1920. In-8 de III-322 p.

Otto (R.). — *Dîpikâ des Nivâsa.* Tübingen, Mohr, 1916. In-8 de 84 p.

Palcos (A.). — *El Genio.* Buenos-Aires, Agencia general de Libreria, 1920. In-8 de 448 p.

Pentimalli (O.). — *H. Bergson. La dottrina della durata reale e suoi precedenti storici.* F. Bocca, s. d. In-8 de II-190 p.

Pagani (S.). — *Il mondo come volontà di vita e d'antivita.* Lugano, Coenobium, 1920. In-8 de 319 p.

Petrescu (N.). — *The twofold aspect of thought.* London, Watts, 1920, 32 p.

Poisson (E.). — *La république coopérative.* Paris, Grasset, 1920, 256 p.

Raccuglia (P.). — *Il concetto sintetico del reale e la sua evoluzione nel pensiero di Josiah Royce.* Palermo, Travi, 1920. In-8 de 182 p.

Renauld (Mlle). — *Manuel de Morale.* Paris, Alcan, 1920. In-16 de II-176 p.

Rignano (E.). — *La psychologie du raisonnement.* Paris, Alcan, 1920. In-8 de XI-544 p.

Royce (J.). — *Lectures on modern idealism.* Introd. by J. Lœvenberg. New-Haven (Conn.), Yale Univ. Press, 1919. In-8 de XII-266 p.

Shand (A.). — *The Foundations of character.* London, Macmillan, 1920. In-8 de XXXVI-578 p.

Thalheimer (A). — *The meaning of the terms : Existence and Reality.* Baltimore, Princeton Univ. Press, 1918. In-8 de 116 p.

Vivante (Lello). — *Principii di Etica.* Roma, Maglione e Strini, 1920. In-8 de VIII-314 p.

Washburn (Marquet F.). — *Movement and mental imagery.* Boston and New-York, Houghton Mifflin, 1916. Grand in-8 de XV-252 p.

Le propriétaire-gérant : F. Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

Le problème biologique de la conscience

Rapports du physique et du moral. — Les théories.

Auguste Comte demandait aux spiritualistes de quoi serait capable un penseur qui resterait seulement quelques minutes la tête en bas. Il n'y a personne d'ailleurs pour contester que l'activité du cerveau soit nécessaire aux manifestations de la conscience. Le débat n'est pas là, il porte sur la nature des relations à établir entre les processus mentaux, objet de la psychologie, et ces masses nerveuses, dont la configuration, la structure, les réactions physico-chimiques regardent l'anatomiste, l'histologiste, le physiologue et relèvent de la biologie.

Si Cabanis a pu répondre : « ces rapports sont les mêmes qu'entre la digestion et l'estomac, ceux de fonction à organe », la formule soulève encore aujourd'hui des contestations, preuve qu'elle reste sans application actuelle, sans portée expérimentale. L'ère des discussions théoriques n'est pas clôse. A son habitude le philosophe définit *a priori*, mais ayant commencé par poser deux séries comme essentiellement hétérogènes, peut-il arriver à en établir l'accord, sinon par des compromis purement dialectiques?

La controverse a pourtant cet intérêt de révéler une illusion commune aux deux partis : en insistant sur l'irréductibilité qualitative du physique et du psychique, ou en essayant au contraire d'en fixer prématurément la dépendance, l'un et l'autre sont victimes d'une antinomie que la pyschologie doit à ses origines.

*
* *

L'introspection est son point de départ. Fréquemment encore elle est définie dans l'*étude des faits de conscience*. Pas de conscience sans un sujet se percevant lui-même. Seul à connaître de

ses propres états, il ne leur attribue d'existence que dans la mesure où il en est affecté — modalités occasionnelles et passagères auxquelles sa personnalité seule peut servir de lien permanent et constant. C'est donc en elle qu'est l'existence: elle devient une réalité effective et substantielle : l'âme avec ses virtualités diverses, en termes d'école ses facultés.

Comment elle peut s'unir au corps, c'est le problème épineux pour le spiritualisme. Dressant face à face les deux substances irréductibles esprit et matière, il paraîtrait parfois tenté d'en créer encore une qui serait leur union. L'union de l'âme et du corps, chez Descartes lui-même, fait par instants figure de tiers principe. C'est le spectre dont il y aurait à exorciser bien des explications purement verbales et tautologiques, où les psychologues font intervenir comme ultime raison des phénomèmes, une sorte d'hybride mâtiné de psychologique et de physiologique, — les deux mêmes entités contraires sous des noms rajeunis[1]. Si ingénieuses que se fassent les métaphores, si loin que la difficulté paraisse refoulée, toujours l'antinomie subsiste et toujours, en fin de compte, il faut qu'elle resurgisse.

Les rapports, en effet, que la science parvient à établir entre les phénomènes les plus variés d'apparence, supposent une commune mesure, un fond homogène. Mais entre l'âme et le corps l'irréductibilité est complète. Le corps appartient au monde matériel, il y est uni par tout un ensemble d'actions et de réactions, qui peuvent bien, sous des formes plus ou moins complexes, se traduire par les fonctions organiques les plus spécialisées, mais il faut qu'à tous les degrés la même quantité d'énergie se retrouve. L'action du corps sur l'âme exigerait l'emploi, théoriquement toujours mesurable, d'une certaine somme de cette énergie, qui dans les résultats devrait se retrouver tout entière et seule. Or, combinée avec un principe différent d'elle-même, étranger au monde matériel — hypothèse iconcevable — ne serait-elle pas confisquée? Inversement l'âme ne saurait influencer le corps, ni s'y manifester sans

1. C'est ainsi que certains en sont encore à s'interroger sur la nature du *subconscient*, sur sa participation plus intime au psychologique ou au physiologique. A d'autres des concepts tels que l'*affectif*, le *cinesthésique*, etc., qui ont le mérite d'être oiseau ou souris suivant les besoins, prêtent une désinvolture remarquable pour opérer par simple raisonnement des transmutations prestigieuses.

introduire dans la série des actions et des réactions toutes parfaitement mesurables entre elles, des modifications de cause extérieure, des effets en surcroît, irréductibles à ce quelque chose de constant que postule la science.

* * *

Reste donc l'hypothèse matérialiste, obligatoire s'il est vrai que la psychologie est obligée d'admettre aux phénomènes dont elle s'occupe des conditions physiques. Pourtant les matérialistes se sont heurtés au même écueil que les spiritualistes ; car envisageant dans leur continuité les phénomènes physico-chimiques et biologiques, ils ne savent que résoudre dès qu'apparaissent les faits psychiques. Persuadés que seules importent les réactions d'ordre matériel, ils affectent de ne voir dans les perceptions de conscience qu'un reflet sans importance des élaborations cérébrales, une sorte *d'épi-phénomène*, quelque chose d'accessoire et de superflu : conception ruineuse pour eux-mêmes, s'il était vrai que le déterminisme physique pût laisser en dehors de lui des effets surajoutés.

Spiritualisme et matérialisme : dans les deux cas même incapacité à résoudre le problème des rapports entre le physique et le moral, regardés comme hétérogènes. C'est ainsi qu'ayant opposé l'étendue et la pensée, Descartes ne savait plus en fonder l'accord sans invoquer « la bonté divine », accord trop providentiel, trop arbitraire, trop fortuit, accord choquant pour le rationaliste ; aussi Spinoza s'efforce-t-il de montrer qu'il ne peut exister qu'une seule et même réalité : l'étendue et la pensée n'en sont que deux attributs, c'est-à-dire le moyen pour l'Être Unique de se traduire en deux langages différents par des lois essentiellement identiques. Raisonnements bien périmés en présence de la science actuelle, fortement fondée sur ses propres résultats... mais encore aujourd'hui certains psychologues n'y ont-ils pas eu recours?

* * *

Et par exemple Höffding (85), pour rendre compte « de la *corrélation* et de la *proportionnalité* qui existent entre l'activité consciente et l'activité cérébrale » affirme « qu'à leur base il y a

une *identité* qui les explique. Mais la différence qui subsiste malgré les concordances constatées nous force à admettre que c'est un seul et même principe qui a trouvé une double forme pour s'exprimer. Nous n'avons aucune raison de tenir l'âme et le corps pour deux substances différentes, en action réciproque l'une sur l'autre. Nous sommes au contraire poussés à considérer *l'action réciproque matérielle* entre les éléments dont se composent l'encéphale et le système nerveux *comme une forme extérieure de l'unité idéale interne de la conscience.* Ce dont nous prenons conscience comme sensation, pensée, sentiment et volition dans notre expérience intime est donc représenté dans le monde matériel par certains mouvements matériels du cerveau, qui sont soumis comme tels à la loi de la conservation de l'énergie, tandis que cette loi ne peut trouver aucune application dans le rapport des phénomènes de l'encéphale avec ceux de la conscience. Tout se passe comme si une seule et même pensée était exprimée en deux langues. »

Mais affirmer l'identité foncière des phénomènes nerveux et des faits de conscience c'est poser en principe leur hétérogénéité radicale : s'ils ne font dans leurs modifications que symboliser entre eux, les deux séries sont strictement indépendantes et sans action réciproque. Or la seule espèce de relations dont la science ait à connaître est celle des conditions à l'effet. Au lieu de ces rapports que reste-t-il ? un système d'analogies artificiellement déduites : « Chaque phénomène de conscience donne lieu à une double étude. Tantôt c'est le côté psychique, tantôt c'est le côté physique du phénomène qui nous est plus accessible, mais cela n'ébranle nullement le rapport fondamental qui relie les deux actes entre eux (93). » Donc, par définition, les deux séries, double expression d'une même réalité, doivent se correspondre : dans leur ensemble elles seront coextensives; prises dans leurs éléments elles varieront simultanément; terme à terme elles subiront les mêmes alternatives, traduiront les mêmes lois essentielles de structure et de combinaison.

Ce postulat fondamental est contredit par l'observation. En fait, reconnaît Höffding (95) « tous les processus nerveux ne sont pas de telle sorte que nous soyions fondés à leur attribuer la conscience...; tandis que du côté physique les degrés de force décroissent d'une manière continue à partir de x, le côté psycho-

logique reste vide et cesse subitement à y ». « Tant que nous nous en tenons strictement à l'expérience, dit encore Höffding (87), l'un des deux domaines se présente à nous comme un fragment, tandis que l'autre s'étend à l'infini en une continuité ininterrompue. » Il en résulte bien que dans le monde physique « les existences matérielles peuvent se transformer les unes dans les autres, de telle sorte que l'énergie perdue dans l'une soit conservée dans l'autre (88) ». Mais les phénomènes psychiques auraient, eux, un commencement absolu, comme dans l'hypothèse spiritualiste.

Que devient alors le parallélisme des deux séries? — Comparées dans leurs différents termes elles vont encore diverger davantage. « Le monde matériel ne nous montre aucune individualité réelle; ce n'est qu'au point de vue psychologique qu'elles se révèlent à nous, car c'est par lui que nous découvrons les centres intimes du souvenir, de l'action et de la passion. Si nous pouvions concevoir que les éléments isolés de l'esprit (sensations, pensées, sentiments, etc.) se transforment en d'autres combinaisons, comme les atomes chimiques, il suivrait de là qu'ils pourraient avoir une existence en dehors d'une conscience individuelle déterminée, ce qui n'a pas de sens. Les sensations, les pensées, les sentiments sont des actes mentaux qui ne peuvent subsister quand la connexion individuelle déterminée dans laquelle ils se présentent a cessé (88). » Et voici, au mécanisme des phénomènes matériels, explicitement opposée la conscience — l'essentielle individualité de la conscience. Il fallait cette doctrine de l'identité pour accuser, de façon aussi catégorique, l'irréductible antinomie du physique et du moral.

A cette dissociation radicale des deux séries comment remédier? Par des hypothèses purement arbitraires et métaphysiques, bien que fondées sur de prétendues analogies avec les postulats de la science. Jadis, pour expliquer certains effets, on se contentait de les rapporter à une propriété correspondante des choses, telle l'action dormitive de l'opium dont Molière nous a gardé le souvenir joyeux. Pour rendre compte de l'apparition des faits psychiques, « il faut admettre que la cause de production se trouve dans des propriétés ou des aspects de l'existence qui échappent à l'intuition sensible extérieure, intuition qui saisit tout sous la forme de l'espace et sur laquelle toute notre science de la nature matérielle est obligée de s'appuyer. Nous devons admettre que

l'existence, en dehors de l'aspect qui nous porte à la considérer comme matière, a encore un autre aspect qui dans notre conscience se manifeste immédiatement à l'introspection, mais qu'il faut supposer aussi aux autres stades de l'existence, quoique sous des formes plus simples et à des degrés inférieurs » (89).

Supposition qui suffit évidemment à démontrer contre le spiritualisme qu'aux phénomènes psychiques il n'y a pas de commencement absolu : au lieu de l'âme, imaginez seulement « une certaine propriété de l'existence » ; affirmez que cette propriété, dont l'introspection seule nous est garant, existe encore à des degrés où nulle conscience ne paraît se manifester — et si cette conception paraissait tant soit peu arbitraire, voici pour lui donner apparence scientifique une édifiante analogie : « Il faut admettre que ces formes plus simples et ces degrés inférieurs sont à ce que nous connaissons en tant que conscience comme l'énergie potentielle est à l'énergie actuelle. » Sans doute, reconnaît Höffding, « nous sommes obligés de faire dans le domaine psychique un usage de la notion d'énergie potentielle bien plus étendu et bien plus hypothétique que dans le domaine physique ; mais après tout l'expérience ne nous montre-t-elle pas une action réciproque continuelle des états conscients et inconscients ? »

La conscience, énergie actuelle, se trouve donc superposée à l'inconscient, énergie potentielle, et grâce à cette notion de l'inconscient, la série psychique va pouvoir prendre cette continuité, cette extension qu'elle n'avait pas à l'égal des phénomènes physiques dont le tissu nerveux est le siège.

*
* *

Or si utile, si indispensable que soit en psychologie cette notion d'*inconscient*, il ne faudrait pas confondre sous son étiquette deux conceptions disparates, et faire bénéficier chacune de preuves et d'exemples qui se rapportent seulement à l'autre. Affaire de définition, sans doute, mais il faut que les définitions soient nettes.

Herbertz l'a bien compris. N'admettant pas, lui non plus, la soudaine apparition, vraie génération spontanée, des phénomènes de conscience, mais ne pouvant leur concevoir des conditions

d'un ordre et d'une nature différents d'eux-mêmes, il suppose l'existence d'antécédents psychiques en dehors de notre perception, d'antécédents inconscients. De cet inconscient, pour ne point dépasser les termes de l'hypothèse, il est seulement permis d'affirmer qu'il existe, mais par définition il n'est pas objet d'expérience. Le démontrer par des faits d'observation, comme l'a tenté Höffding, est illégitime.

Car il existe bien de ces états constituant une sorte d'*inconscient* ou de *subconscient*[1] concret. Tantôt ils sont de telle espèce qu'ils ne trouvent pas à s'exprimer dans la conscience en termes adéquats et pour eux-mêmes. Tantôt ils répondent à des états de conscience abolis, qui, tout en ayant disparu de la conscience, fournissent la preuve de leur survivance; il ne s'agit, comme pour toute autre espèce de faits, que de les constater, d'en reconnaître les conditions et les effets. Il y a donc deux sens du mot inconscient, deux sortes d'inconscient qu'il faut se garder d'entremêler; la discussion est à double objet : d'une part hypothèse, légitime ou non, c'est à voir; de l'autre, phénomènes réels qu'il suffit d'observer.

Or de quelque analogie avec les postulats de la science qu'il puisse se parer, le concept d'un inconscient psychique, doublant les processus nerveux, résulte essentiellement d'un préjugé métaphysique, de la tendance à opposer, comme irréductibles, conscience et matière entre elles. Dualisme ou monisme, Charybde ou Scylla. Qu'est l'Être en soi? A-t-il double nature ou seulement double qualité?... Pareilles questions ne sont pas du ressort de la science positive : son objet n'est pas de déterminer des propriétés, ni, ces propriétés définies, d'en déduire les effets possibles; entre deux phénomènes quelconques elle n'établit pas d'incompatibilités qualitatives, elle ne pose pas d'irréductibilités préalables; elle ne croit pas à une sorte de spécificité commune et nécessaire entre causes et conséquences; il ne s'agit plus pour elle de retrouver dans les faits des virtualités, des puissances, des espèces et des genres. Elle est pratique; les raisons d'un phénomène sont les circonstances en dehors desquelles il ne pourrait se produire. Elle ne se permet d'hypothèses que pour établir le rapport défini, mesurable d'un

1. Cf. IIe partie, chap. I, La conscience et la vie subconsciente.

effet à ses conditions : pour unir deux groupes de faits, où l'expérience a montré des fonctions identiques. Loin de susciter des barrières qualitatives entre les choses, elle tendrait plutôt à représenter leur diversité par des formules purement quantitatives. En ce sens elle imaginerait sous le jeu multiple des apparences un fond identique et homogène.

Psychisme et science exacte.

Et c'est là précisément qu'est l'objection traditionnelle : aux systèmes de nombres, que paraît être la réalité matérielle, progressivement conquise et pénétrée par la science, on oppose cette face de nos perceptions subjectives, toute en nuances et dont les différences ne sont pas degré, mais qualité. Non seulement chaque individu est affecté personnellement et à sa manière, mais une sensation ne peut, comme l'objet qui la provoque, rester identique à elle-même. Éclose à la conscience, il faut qu'elle se modifie ; sa durée lui confère une qualité particulière ; ou plutôt, ne comportant pas de moments entre eux discernables et comparables, elle est un devenir. Le conscient serait variation continue, et la conscience s'opposerait à l'univers matériel comme un monde où surgit ce qui dans notre perception des choses et de l'existence est irréductible à une mesure commune : la qualité pure. Ainsi pas de psychologie scientifique possible.

Cette distinction définitive et absolue semble assez illusoire. Pour prêter de plus en plus à des relations quantitatives, le monde physique n'apparait peut-être pas au savant comme si dépourvu de qualités sensibles. En tous cas, les premiers physiciens, s'il faut en croire leurs dissertations abondantes sur les erreurs des sens, étaient obsédés, comme aujourd'hui les psychologues, par cette opposition du nombre et de la qualité ; par la nécessité d'admettre une étendue ou matière homogène, quand les objets, dans notre perception, s'expriment par des effets sensibles, des images hétérogènes, des qualités infiniment diverses et variables.

L'habitude, maintenant prise, de chercher immédiatement aux changements du monde physique une traduction numérique, une formule abstraite, n'empêche pas le savant, dans ses procédés les

plus exacts de mesure et d'expérimentation, de ne rien connaître qu'au travers de ses sensations; sans doute, elles ne lui sont plus qu'une occasion de percevoir l'univers de ces conceptions : un signe évocateur. Aussi ne s'attardera-t-il pas à chercher s'il y a entre les unes et les autres accord ou discordance; il n'opposera pas la réalité des unes au caractère illusoire des autres; il ne voudra même plus distinguer entre elles : qu'à propos d'une sensation quelconque il se soit représenté un système d'équivalents physico-mécaniques, la sensation n'en existera pas moins pour lui; elle existe, puisqu'il en fait le signe de certaines conditions, sans lesquelles elle ne pourrait se produire, et qu'il essaie précisément de déterminer et de mesurer.

Aux états psychiques comme tels ce raisonnement s'applique. Il ne s'agit pas d'en traduire la nuance, l'incomparable qualité. Comment, d'ailleurs, le degré de sa subjectivité et d'intime originalité où les a portés le philosophe, permettrait-il encore de les décrire? Ils sont eux-mêmes, sans assimilation possible à quoi que ce soit; par suite ils sont inexprimables : c'est tout ce qu'il est possible d'en dire.

Mais que valent pour le savant pareilles subtilités? Un phénomène est parfaitement défini, quand les conditions en sont toutes connues; et il n'y a rien d'inconditionné, d'absolu que dans les systèmes religieux ou métaphysiques. A cet égard pourquoi distinguer entre les faits psychiques et ceux dont s'occupent les sciences physiques? Pourquoi les dire *a priori* inaccessibles aux déterminations rigoureuses de la science? L'hétérogénéité du sentiment et de la sensation, considérée dans sa qualité, et de la grandeur spatiale, observe Rauh (168-169), n'empêche nullement d'appliquer aux premiers la mesure. Il n'est pas nécessaire qu'ils soient eux-mêmes des grandeurs pour être mathématiquement exprimables. Très judicieusement il avait noté (166) que « la seule grandeur saisie par intuition est l'espace... il semble qu'il y ait des grandeurs non spatiales; mais on peut soutenir que ces prétendues grandeurs physiques non spatiales ne sont aucunement des *grandeurs*. Il ne suit pas en effet de ce que ces forces s'expriment par des grandeurs, qu'elles soient en *elles-mêmes* des grandeurs. Si elles sont indépendantes de l'étendue on peut aussi bien supposer qu'elles sont elles-mêmes de pures qualités, ou encore des

consciences obscures qui s'expriment par des grandeurs. S'il en était ainsi, loin de disparaître avec la notion de force, l'hétérogénéité de la conscience et de la grandeur se répéterait dans tout l'univers. »

Confondre un phénomène avec le procédé qui sert à le mesurer serait en effet d'un réalisme trop naïf. Sur l'échelle graduée, la colonne de mercure varie de quelques degrés : faut-il identifier l'espace ainsi parcouru avec les effets caloriques dont il indique les variations et attribuer la coïncidence des deux faits à de mystérieuses affinités qualitatives? Ils se correspondent sans doute; c'est même par son ingéniosité à découvrir de telles correspondances et à les rendre visibles que le savant arrive à découvrir et à mettre en équation une fonction donnée. Mais de ce qu'il n'a pour la représenter que des termes figurés dans l'espace, s'ensuit-il que l'espace soit la raison dernière de tout ce qui existe et que tout soit exactement réductible aux lois de l'étendue? Ce serait identifier avec leur graphique les phénomènes souvent très complexes, dont seuls d'ailleurs des dispositifs artificiels ont permis d'enregistrer la courbe. Reconnaître si deux séries de faits varient en fonction l'une de l'autre suffit au savant; ses hypothèses ne tendent qu'à trouver un langage apte à mieux traduire ces variations dans leur diversité et leurs plus lointaines conséquences; mais l'idée ne lui vient pas de nier des différences qualitatives, au contraire utiles pour multiplier entre les phénomènes des symboles plus commodes.

* * *

Il serait temps d'apporter en psychologie le même esprit positif. Trop souvent encore, une sorte de réduction qualitative se fait entre des phénomènes dont l'observation a montré seulement qu'ils étaient simultanés : ainsi l'erreur dont est vicié le problème des localisations cérébrales, comme l'a très bien indiqué Ch. Blondel (542-543). Le fait expérimental est que, telle partie du cortex se trouvant lésée directement ou isolée par rupture de ses associations avec d'autres centres, une série entière de manifestations psychiques est perturbée ou abolie : c'est évidemment qu'elles ont pour condition l'intégrité anatomique et fonctionnelle

de ce domaine cérébral. A l'histologiste, au physiologiste de reconnaître quelle structure, quelles espèces cellulaires, quelles mutations physico-chimiques sont nécessaires à l'exercice normal de la fonction, et c'est tout ce qu'il y a d'accessible à leurs méthodes. Mais qu'ils ne s'avisent pas, sous prétexte de localisations, d'imaginer, pour les éléments du langage par exemple, une sorte de représentation matérielle dans la substance nerveuse, un système d'images surajoutées à sa structure et y imprimant comme un décalque des manifestations fonctionnelles.

Dans cette hypothèse que d'invraisemblables! Il n'y a pas qu'un type de langage : à chaque idiome-type répondrait donc une organisation différente des centres? Mais le biologiste n'en est pas assurément à pouvoir distinguer ces variétés, si elles existaient. C'est en étudiant directement les manifestations orales des groupes humains que le philologue arrive à en découvrir les modalités, et vraiment il serait puéril de leur attribuer une sorte d'équivalent qualitatif dans l'anatomie et la physiologie nerveuses.

Sans doute, entre les deux séries, il peut y avoir des rapports : à l'observation et à l'expérience de les établir. Simultanéités et concordances apparaîtront en examinant chacune, dans tout l'ensemble de ses conditions propres. Mais quelle futilité, quel danger d'imaginer un troisième terme, fantôme combiné des deux autres, sorte de psychisme inconscient, qui flotterait toujours inaccessible à l'expérience, entre la conscience et les fondements organiques de la conscience!

Ce n'est pas à dire que seuls soient faits d'observation les faits de conscience. Le psychisme ne se réduit pas au domaine de l'introspection. Partant des rayons visibles, le physicien a élargi la notion à toute une série de phénomènes réels qui débordent la prise immédiate de nos perceptions. Ainsi du psychologue : il n'arrêtera pas la série des faits psychiques aux limites de la conscience, s'il se révèle à l'expérience un inconscient non plus théorique, mais réel, efficace, indispensable aux manifestations de la vie mentale. L'observation seule établira si c'est en vertu de caractères spéciaux ou de circonstances particulières qu'il diffère des faits de conscience.

Réactions vitales et actes psychiques.

Le critère de la conscience récusé, comment définir le fait psychique? En biologie, la doctrine de l'évolution a permis l'analyse des fonctions les plus complexes par l'étude du phénomène dès son origine, c'est-à-dire dès son apparition première dans la série animale. Car le développement de l'individu risque d'emmêler et d'obscurcir la progression ordonnée, régulière et véritablement évolutive de la fonction.

Bien qu'elle soit la raison d'être dynamique de l'organe, entre les deux, l'équilibre peut être momentanément rompu. Le fœtus de l'homme possède un système nerveux déjà très supérieur, par sa masse et sa structure, à celui de toute autre espèce animale; or c'est pour lui que l'usage en est le plus tardif. Avant de servir à la fonction, ses gestes, encore incoordonnés et fortuits, traduisent l'excitation des centres pour eux-mêmes (Preyer); ils peuvent dépendre d'un simple détail anatomique, par exemple, d'une myélinisation plus ou moins précoce de certaines fibres d'association ou de projection. Et il n'est même pas vraisemblable que cet achèvement de structure ait été, si peu que soit, influencé par des tendances ou nécessités fonctionnelles.

Aussi faut-il s'adresser d'abord à des séries animales, où le soudain éveil d'acquisitions héréditaires ne risque pas de se mêler sans cesse aux termes régulièrement progressifs d'une fonction qui se développe.

*
* *

L'objection classique à la psychologie comparée, c'est l'inévitable tendance qu'aurait l'homme de faire l'animal à son image.

Mais l'œuvre d'un Lœb n'est pas celle de Grandville, pédantesquement traduite en termes abstraits.

Par ses dessins le caricaturiste traduit très exactement l'esprit des interprétations courantes, qui faisaient de l'histoire naturelle une sorte de miroir, sur lequel chaque espèce animale reflèterait quelqu'un des traits, dont l'homme a coutume de comparer son propre visage. La tentative de Lœb, un des initiateurs de la psychologie animale, est diamétralement inverse. De tous il est celui

qui a essayé de pousser le plus loin la réduction des réactions vitales à des processus physico-chimiques.

Ces êtres vivants lui paraissent assimilables à des machines chimiques, qui seraient essentiellement composées de matières colloïdales, les modifications qui s'y produisent n'échappent pas aux lois qui régissent les mêmes phénomènes quand ils s'accomplissent dans la nature inanimée; il peut en résulter des mouvements d'appétition ou de fuite en présence d'agents favorables ou nuisibles; ces réactions utiles n'impliquent donc pas nécessairement un choix, une conscience, un processus complet de sensibilité, discrimination et volonté.

Ce postulat de Baldwin qu'il y a intelligence, élémentaire et diffuse, dès qu'il y a adaptation d'un organisme à son milieu, est en effet inutile. Ce qui existe doit pouvoir exister, ainsi qu'Auguste Comte l'a fait depuis longtemps remarquer; l'accord du fait et de ses conditions est une nécessité logique, le contraire une inconcevable absurdité; l'accord du milieu et des existences qui s'y développent n'a rien de merveilleux; il ne suppose pas à toute force une intelligence, — sinon celle du savant qui sait en découvrir le mécanisme.

L'existence du psychisme ne peut donc être l'objet d'une induction *a priori*. Son apparition doit être connue à des signes spécifiques, qui rendent vaine la tendance de l'homme à supposer dans tout geste animal l'intention, la délibération, le choix, dont lui paraissent s'accompagner ses propres actions, et seulement d'ailleurs les plus relevées d'entre elles.

* * *

L'activité d'un organisme peut tenir, comme son développement cellulaire, à des conditions physiques très générales; le degré d'humidité, un des facteurs importants de la parthénogénèse, régit également les manifestations vitales de certaines espèces animales. Par déshydratation progressive, Giard a montré que des mollusques peuvent être conservés cinq ou sept ans à l'état de vie ralentie; ainsi a-t-on pu en faire voyager à sec de Cochinchine à Paris. Remis dans l'eau ils entrent en reviviscence. L'anhydrobiose également se traduit par du sommeil hivernal ou estival suivant

les espèces, la gelée comme la chaleur pouvant être cause de sécheresse; ainsi voit-on sur la neige, en dépit du froid, des mollusques ramper, qu'un peu de pluie a pu réveiller, en les humectant. La teneur en eau suffit encore à changer le signe des manifestations vitales : vient-elle à diminuer, d'excitant l'effet de la lumière devient inhibiteur, ou de positif le phototropisme se fait négatif. La concentration saline du milieu, la présence d'acide carbonique et produits divers de la décomposition organique sont cause de variations semblables; mais si complexes que soient ces conditions, une fois donné le champ de forces, l'orientation de l'animal y est constante et identique — simple détermination physique, *tropisme* sans choix ni conscience.

Suffirait-il d'avoir constaté une infraction à ces effets tout mécaniques pour saluer l'avènement du facteur psychique? Pas encore. Ainsi qu'un changement d'intensité dans la cause aboutisse à l'arrêt ou au renversemeut du processus en cours, qu'une modification d'éclairage, une variation dans l'inclinaison du sol fasse soudain rétrograder l'animal, cet effet résulte bien de la différence brusquement éprouvée : c'est un phénomène de *sensibilité différentielle*. Mais la réaction est toujours automatique, invariable, aveugle : elle se poursuit, le mouvement persévère et se continue dans le même sens alors que la cause de cette fuite apparente vient à lui faire face. Dans un cristallisoir, où diffuse une goutte d'HCl, des animalcules se dérobent comme s'ils voulaient éviter un contact nocif : simple apparence. Atteints par derrière ils n'en réagissent pas moins par un mouvement de retrait, c'est-à-dire qu'ils pénètrent d'eux-mêmes dans la zone dangereuse.

L'indépendance vis-à-vis du milieu n'est pas elle-même l'indice d'une causalité psychique. En aquarium des espèces littorales conservent de leur ancienne adaptation au rythme des marées une activité à périodes régulièrement alternées (Bohn, 149). La persistance de ces phases, malgré leur inutilité présente, montre bien que le « transport de la force productrice des mouvements de l'extérieur à l'intérieur de l'animal » suivant l'expression de Lamarck, peut avoir pour simple résultat de superposer déterminismes sur déterminismes. Autonomie ne signifie pas spontanéité; la complexité des effets, alors même qu'ils paraîtraient défier l'analyse, ne peut faire qu'ils soient imputés à une conscience

comme à leur source et à leur cause : ce serait faire de notre ignorance la définition du réel.

*
* *

Ni tropisme, ni sensibilité différentielle, ni automatisme fonctionnel : qu'est-ce donc qu'un fait psychique? Il doit être connu à des caractères précis; sous sa forme élémentaire, c'est la mémoire associative. Une patelle, posée sur un rocher, tâte comme au hasard de directions différentes, et vient à s'arrêter dans une certaine position : c'est qu'elle a retrouvé l'orientation d'une de ses fixations précédentes. Fait banal? — fait d'une importance capitale. Par l'effet d'une simple analogie de perception, le passé se répète dans le présent; c'est le rappel d'une situation abolie par une représentation, l'équivalence d'une simple représentation et d'une situation actuelle, la subordination toute nouvelle des actes à une image — ce que Baldwin a pu désigner sous le nom de suggestion. Suggestion de Baldwin, mémoire associative de Lœb, deux noms, deux définitions du même fait : le fait psychique sous sa forme la plus élémentaire. Une double relation le caractérise en effet. S'il ajoute à l'ensemble des circonstances actuelles, c'est comme symbole dans le moment présent d'états passés et périmés ; mais s'il est quelque chose dans le moment présent, c'est qu'il soutient avec l'ensemble des forces actuelles un rapport effectif. Mémoire et suggestion ou, si l'on veut, relation dans le temps et relation dans l'espace, voilà ce que représente l'unité indissoluble du fait psychique — la fonction dont témoignent l'organisation nerveuse et le double système d'association et de projection qu'y a reconnu Pflüger.

Activité psychique et Système nerveux.

Nul doute aujourd'hui que les éléments nerveux ne soient l'organe de la vie psychique. Mais que représentent-ils pour elle de conditions nécessaires et suffisantes? à peu près complète reste notre ignorance.

Il paraît pourtant bien établi que la cellule nerveuse est un puissant foyer d'énergie. La méthode de Nissl y a montré la présence d'une substance aux propriétés chimiques encore indéterminées,

mais qui semble en relation étroite avec les différentes phases de l'activité nerveuse. Elle peut disparaître dans les états d'épuisement; sa dissolution définitive signifie mort fonctionnelle de la cellule et sa disposition dans le protoplosma change non seulement pour chaque espèce cellulaire, mais suivant les périodes de désintégration et de régénération, qu'elle subit perpétuellement. Ce processus alternatif d'élaboration intracellulaire et de consommation fonctionnelle ressemble d'assez près à l'évolution des grains de sécrétion, pour que Prenant ait comparé la cellule nerveuse à une cellule glandulaire. Mais la cellule nerveuse ne sécrète pas, ce qui est le rôle essentiel de la cellule glandulaire; elle absorbe au contraire. Ces corpuscules de Nissl ne se transforment pas en produits de sécrétion pour être employés ailleurs; utilisés sur place, ils représentent seulement l'appropriation par une cellule, à fonctions très spécialisées, des éléments d'énergie que le milieu organique semble, par sa structure, destiné à lui fournir abondamment.

Sous quelle forme et par quels moyens? Il faut se borner encore à des hypothèses. Depuis que Nageotte a montré une abondance de granulations lipoïdes dans les filaments névrogliques qui s'enlacent autour de la cellule nerveuse, en lui formant comme un nid, va-t-on continuer à n'y voir qu'un tissu de remplissage, de soutien ou d'isolement? Apparemment, ils sont l'organe d'une sécrétion incessante et nécessaire à la vie, à l'activité de la cellule nerveuse, qui possède d'allieurs des grains à réactions histochimiques très analogues; et le fait que les anesthésiques les plus puissants, chloroforme, éther... sont parmi les meilleurs solvants des graisses ne témoigne-t-il pas d'une corrélation intime entre ces formations lipoïdes et l'énergie fonctionnelle de la cellule nerveuse? Poser la question c'est montrer du moins l'importance très directe que peuvent avoir pour le problème du psychisme et de la conscience les recherches microscopiques.

D'ailleurs il n'y aurait là qu'un effet particulier d'actions dont nous pouvons présumer déjà qu'elles sont extrêmement complexes et fréquentes; celles des produits solubles et des ferments qui modifient le milieu interne. Faute de certaines sécrétions, telles espèces de cellules peuvent être atteintes dans leurs fonctions et jusque dans leur croissance : l'idiotie myxœdémateuse, qui résulte au

moins en partie de l'insuffisance thyroïdienne, se traduit somatiquement par des anomalies du squelette et des téguments, psychiquement par du retard intellectuel et des troubles de caractère. Le rôle de ces agents diffusibles apparaît chaque jour plus considérable. Le siège de leur sécrétion n'est pas seulement dans certains amas glandulaires connus comme tels, il est dans les organes les plus divers, rein, ovaire, testicule, etc. Entre les différents tissus s'établissent par leur intermédiaire des relations à distance variables et mobiles, jeu réciproque d'actions et de réactions, qui en exprime la vie intime et profonde. Des fonctions, des besoins essentiels de l'organisme, la faim, le sommeil, etc., sont, il semble, sous leur dépendance ; l'activité psychique avec ses floraisons les plus riches ne peut échapper elle-même à leur influence. Telles altérations de la conscience, telles anomalies mentales pourraient bien avoir leur source dans les modifications du chimisme vital.

*
* *

Mais une telle diversité d'effets, des conséquences si étendues seraient inexplicables sans une extrême différenciation des éléments affectés, et un haut degré d'organisation. C'est bien ce que démontrent les progrès de la morphologie. Nombre de cellules déjà ont été ramenées à leur type spécifique; grandes cellules motrices de la moelle, cellules de Purkinje dans le cervelet, cellules pyramidales de l'écorce cérébrale : leur aspect très individuel et le système à la fois complexe et déterminé de leurs connexions les désignent entre toutes comme exactement adaptées à des processus très spécialisés. Bien plus, leur exclusive et constante localisation au siège d'une fonction plus ou moins nettement définie témoigne incontestablement de leur destination. Ainsi les pyramidales géantes de Betz appartiennent à la frontale ascendante uniquement, qui est la région motrice de l'écorce. Mais en quoi les mouvements volontaires dépendent-ils des cellules de Betz? Les biologistes ne sont pas même d'accord sur les rapports de la cellule et de l'activité nerveuse en général; tiennent-ils ou non pour la conception du neurone, leurs hypothèses vont radicalement différer.

Un résultat néanmoins est incontestable : que les neurofibrilles

forment un réseau continu et relativement indépendant de la cellule, ou qu'ils lui constituent un système de prolongements et de ramifications en simple contact avec les ramifications et le corps des autres neurones, leur rôle essentiel est toujours d'association : c'est la mise en relation des éléments, des centres nerveux entre eux, des centres nerveux avec les organes et réciproquement. Les images qu'en a données la méthode d'imprégnation imaginée par Cajal laissent entrevoir, à son avis, une variété presque infinie de combinaisons possibles ; suffisamment plastique, la cellule deviendrait l'organe d'associations toujours nouvelles. Par ses dendrites, aux digitations déliées et abondantes, elle étend sa surface impressionnable et recueille aux sources les plus diverses des excitations, qu'elle répartit, par les ramifications souvent multiples de son prolongement axile, dans d'autres régions et sur d'autres éléments.

*
* *

Ce rôle d'association et de coordination est-il l'unique office du neurone; ou bien la cellule nerveuse réagit-elle à l'excitation en restituant, sous une forme qui lui est propre, à la fois l'énergie qui l'a sollicitée et celle que ses processus, sa constitution intimes la rendent capable de libérer? De l'une à l'autre de ces deux activités, son rôle doit progressivement s'élever en dignité, à mesure que sa forme, sa structure, sa composition la différencient davantage. Au cours de l'évolution, de nouveaux types cellulaires, d'aspect toujours plus particuliers, se dégagent et s'étagent — diversité et hiérarchie qui traduisent évidemment une adaption toujours plus précise à des fins plus éminentes et plus complexes. Dominant les centres superposés, le cortex est comme un foyer où, par eux, converge une représentation dynamique de l'organisme; elle est faite non seulement des réflexes élémentaires, mais aussi de leurs systèmes, de leurs répartitions et coordinations qui se sont diversifiées en même temps que l'évolution multipliait et fixait les rapports de l'organisme et du milieu. Si bien que la série entière de ces effets sensori-moteurs est impliquée déjà dans l'excitation, au seuil du pallium. Par ses relations pour ainsi dire projectives avec tels et tels groupes de stimulants et de

réactions périphériques, l'image — si par une image doit se traduire à la conscience le processus cortical — est bien, suivant l'expression de Baldwin, une suggestion.

Mais simple écho de l'activité sous-jacente, quelle en serait l'utilité? pourquoi cette étape superflue? A mesure que l'ébranlement pénètre les éléments de l'écorce, de nouvelles énergies sont libérées, de nouvelles répartitions se font, de nouvelles coordinations s'établissent. Un système de fibres, parallèles à la surface des circonvolutions, témoigne de la multiplicité des associations extrêmement riches qui peuvent alors s'effectuer, non seulement d'un étage à l'autre, mais entre des neurones de même rang et de même espèce. Par les fibres tangentielles, dont la destruction accompagne toute affection démentielle, il touche à l'extrême limite de l'écorce. Il s'étend presqu'au contact de la pie-mère, en une zone d'où toute cellule nerveuse a disparu, et dont l'importance primordiale est bien démontrée par ce fait que Vogt (405-420) a trouvé, dans son étude, la méthode la plus délicate pour diviser le cerveau en territoires anatomiquement et par suite, sans aucun doute, physiologiquement distincts. Son épaisseur, qui peut aller du simple au triple, sa composition, sa structure sont en effet loin d'être homogènes. Elles varient même fort brusquement d'une région à l'autre, et toujours ces variations, portant sur un ensemble complet de caractères, dénotent des corrélations encore mystérieuses, mais qui achèvent d'en démontrer la valeur véritablement spécifique.

Aux processus sensitivo-moteurs l'écorce est donc là pour ajouter tout un système de relations non plus projectives, mais associatives, de sorte que les neurones destinés à réfléchir l'activité des centres inférieurs, étant accessibles également à des excitations d'origine corticale, le progrès de la vie psychique tend à rendre moins exclusive sur nos déterminations l'influence immédiate du milieu, et à y incorporer le souvenir de nos expériences passées.

La vie psychique et la conscience.

Moyen d'adaptation aux réalités ambiantes, nos états de conscience n'en sont pas la réplique ni la reproduction, ils n'ont pas à en donner l'image. Nos perceptions ne traduisent que ceux de nos

rapports avec le monde extérieur qui intéressent notre existence. Mais elles devront en exprimer les nuances en termes clairs et nets, c'est-à-dire par un système d'impressions et de symboles aussi aptes que possible à fournir des distinctions tranchées, des points de repère bien définis. Une sélection va s'établir entre les diverses variétés d'états psychiques. C'est ainsi que, suivant Bohn, les sensations visuelles ont une vertu toute particulière : aux groupes sensoriels, où elles figurent, elles donnent plus de mobilité et de précision, jusqu'à « simuler parfois ce qu'on est convenu d'appeler intelligence » (350). Par elles peuvent se constituer « même au cours de la vie individuelle, des associations complexes et variées qui jouent un rôle important dans les relations des animaux avec les divers objets du monde extérieur » (236).

Cette loi de la plus grande utilité oriente l'évolution de la conscience. Ceux de nos états qui par eux-mêmes ne peuvent donner lieu à des représentations suffisamment claires et distinctes s'effaceront derrière le symbolisme d'une autre série, aux termes plus maniables et mieux définis. Dans la vie mentale ces transpositions sont constantes. Combien de sentiments ou de sensations ne peuvent s'exprimer, pour notre conscience elle-même, autrement que par emprunt d'images à des espèces sensorielles plus riches en éléments figurés ! Il en résulte que les données de l'introspection ne répondent pas plus à la réalité de nos processus psychiques, qu'ils ne sont une exacte représentation du monde extérieur. Elles constituent seulement pour nos relations avec le milieu un ensemble de signes, de formules et d'interprétations commodes. Comment connaître l'existence de ces états qui échappent à la conscience ?

* * *

Ils peuvent se révéler par leur absence, et la fonction dont ils étaient l'indispensable condition se trouve alors abolie : ainsi des impressions articulaires et musculaires qui échappent normalement à la perception consciente. Leur disparition, par suite de radiculite postérieure, s'accompagne d'incoordination dans les mouvements, d'ataxie, et parfois d'une impuissance totale à exécuter les gestes les plus automatiques, ceux de la marche par exemple : n'est-ce pas la preuve qu'à toute contraction musculaire, à tout déplacement

des membres, répondent des stimulus qui mettent en jeu les processus capables d'en régler instantanément la direction, l'amplitude et l'énergie? Mais que servirait-il au sujet de les connaître?

Tous les états groupés sous le nom de *cénesthésie* sont normalement ignorés de la conscience : ils n'expriment que des rapports internes, sur lesquels l'activité volontaire est sans prise immédiate. Mais leur influence sur la vie mentale n'en est pas moins considérable. A leurs modifications sont attribués certains troubles de la personnalité. De véritables délires paraissent en procéder plus ou moins directement : telles ces impressions étranges dont le malade s'efforce de rendre compte en recourant à des comparaisons minutieuses et souvent extravagantes.

Leur invasion dans la conscience est constante, s'ils ne sont pas réduits par les représentations et concepts qui suscitent et définissent l'activité du sujet, essentiellement tournée vers le monde extérieur. C'est le cas dans la démence et l'idiotie, où sont abolis toute imagination, tout intérêt, tout motif d'agir : gestes et habitudes paraissent avoir directement leur source dans des impressions intimes. Bien des stéréotypies et des tics, dont le malade est occupé des heures, des journées entières ne peuvent avoir d'autre raison que le besoin de satisfaire et de tenir en éveil telle sensation, dont un sujet normal est à ce point distrait par la projection perpétuelle de sa vie sur les objets de son activité, qu'il en reste absolument inconscient. L'idiot au contraire paraît sensible à l'exercice de ses fonctions organiques : tel celui qui tourne sur lui-même, semblable au sujet dont le cervelet ou les organes périphériques d'équilibre et d'orientation sont lésés : manifestement il en éprouve quelque impression, sans doute analogue au vertige. D'autres apportent, dans le choix de leurs aliments, un discernement qui doit traduire, à la manière d'un instinct, le sentiment très délicat de leurs aptitudes digestives : par exemple, en rigoureux végétariens ils rejettent tout ce qui a la moindre odeur de viande. Il arrive enfin que leur marche ou leurs actes les plus automatiques sont modifiés par des influences très légères dont l'homme sain ne s'aperçoit pas, occupé qu'il est de l'objet et des fins de son activité.

Pourtant, s'il se trouve distrait, sans conscience actuelle de son entourage ou de ses propres volontés, il peut d'un geste, d'une grimace, d'une altération quelconque survenue dans ses mouve-

ments les plus habituels, s'y révéler sensible. Dans certains états de fatigue une alternance s'établit même parfois entre sensations intimes et représentations objectives. Le fait est fréquent dans la phase hypnagogique qui précède le sommeil ou le réveil complet. « Tant que je restais couché les yeux ouverts, après une traversée mouvementée, tout se passait d'une façon normale, dit un voyageur dont Jastrow (139) rapporte le témoignage, mais lorsque je fermais les yeux je sentais le lit se balancer de plus en plus et ensuite dès que je m'assoupissais il me semblait que le pied de mon lit se soulevait et que mon lit tout entier tournait; naturellement cela me réveillait. Ce phénomène se reproduisit maintes et maintes fois jusqu'au moment où je finis par m'endormir. » Des deux systèmes de sensations, l'un se trouve donc réduit par l'autre, les sensations cénesthésiques d'équilibre par des sensations visuelles; mais elles reparaissent instantanément dès que cesse l'influence antagoniste. Il faut donc bien qu'elles aient persisté : incompatibles avec le témoignage des yeux, elles étaient simplement pour la conscience comme si elles n'existaient pas. — C'est qu'entre nos perceptions, la sélection se fait au profit des plus représentatives, c'est-à-dire des plus aptes à traduire les réalités extérieures et à définir pour notre activité les conditions du milieu.

***

Par suite, loin de pouvoir donner la formule de notre vie psychique, la conscience reste habituellement fermée à nos états intimes, comme tels. Mais s'il arrive qu'ils en franchissent le seuil, c'est pour y subir une transposition, car ils ne peuvent s'exprimer que sous les espèces des représentations dont la conscience est coutumière. Si vives, si riches, si présentes que soient pour les cénestopathes les impressions dont ils souffrent, ils ne peuvent résoudre ce qu'ils sentent qu'en s'efforçant d'imaginer avec une minutie inquiète quels dispositifs matériels, quels agents tangibles sont cause de leurs maux. Mêmes procédés si le trouble affecte, au lieu de la sensibilité organique, la vie affective et morale; même tendance à trouver dans des circonstances et des situations, sinon réelles, du moins susceptibles de mise en scène et d'objectivité, l'illustration et la justification de tourments et d'appréhensions

qui tiennent à des dispositions toutes personnelles. Imperméable aux sensations subjectives ou ne servant qu'à les travestir, la conscience est toujours trompeuse. Et comment échapper à de pareils effets, à moins d'être réfractaire à toute espèce d'activité sensitive ou de passion?

Les exemples de ce rapport entre éléments affectifs et représentatifs fourmillent dans les rêves. A l'éclipse des perceptions relatives au monde externe répond comme une phosphorescence de nos états intimes, cénesthésiques ou émotifs; mais ils n'arrivent à se fixer un instant que s'ils ont pu grouper, suivant des affinités symboliques ou fortuites, un ensemble de représentations, d'où leur vient une objectivité fugace et parfois fantastique. Ainsi, raconte Jastrow (133), « un orage amena une vision dans laquelle la tête du dormeur était placée sur une enclume et écrasée, ce qui produisait un grand bruit et des étincelles ». Un renversement dans l'habituel agencement et dans la hiérarchie de nos perceptions, fait ici des sensations viscérales le thème, autour duquel s'organisent les éléments de conscience : l'ébranlement des conséquences sensitivo-réflexes, d'ordre articulaire, musculaire, hydrostatique, etc., dont la tête est le siège, dominent, au lieu de faire aux perceptions plus objectives de bruit et de lumière un accompagnement tout organique et ignoré : elles sont l'effet principal. Mais il n'a pu devenir le centre de la représentation qu'en se substituant à lui-même des circonstances capables de l'expliquer matériellement, des circonstances qui dans l'espèce sont fort éloignées de sa cause objective et réelle, — c'est donc bien qu'avoir conscience de soi, c'est se connaître par l'intermédiaire du monde extérieur.

Que peut-il rester en effet d'un état psychique s'il est sans rapports avec une réalité quelconque, ou l'image d'une réalité? La conscience manque de termes pour le définir, l'évoquer et l'identifier. Il faut une circonstance qui le fixe, un équivalent qui ne s'abolisse pas avec lui, dans un système capable d'offrir à la conscience des points de repère. Il faut un système de représentations dont l'objet subsiste en dehors de la conscience. C'est à peine si le penseur, absorbé en lui-même, et distrait du milieu par ses réflexions, peut conserver, de cette période méditative, un sentiment obscur, insaisissable et fuyant, à moins qu'elle n'ait été marquée de manifestations objectives, et qu'il soit capable d'y

retrouver les traces de son activité mentale. Prendre conscience de soi, c'est être en somme rappelé à soi par la représentation des réalités extérieures.

*
* *

Par suite le domaine de la psychologie, loin de s'identifier avec la conscience, reste étranger à son contenu, qui n'est pas d'origine ni de création individuelle. Dans la perception la plus brute sont impliquées des interprétations, des idées, des systèmes de croyances et de représentations par lesquels l'homme participe à l'existence de son groupe social. De légères nuances distinguent déjà sans doute en face du même phénomène les sensations du physicien et de l'ignorant; au degré près, ils sont pourtant de culture identique, leur vie est inscrite dans les mêmes formes de civilisation. Mœurs, coutumes, idéologie, langage, ils ont en commun les conditions essentielles de l'existence, de l'activité et de la pensée.

Mais quand ces conditions sont autres, et différente la civilisation, combien va changer le système entier de représentations que l'individu tient de sa collectivité! Or c'est au travers de telles représentations que précisément la conscience saisit tout ce qu'elle peut atteindre de ses processus les plus intimes et les plus personnels. Le témoignage de la conscience ne sera donc pas accepté par le psychologue, comme expression adéquate des réalités psychiques.

A d'autres il laissera la connaissance des fonctions qui se développent selon des lois dépassant l'individu. Il ne prétend pas ramener à des faits de développement individuel les diversités de dialecte, ni les formes, ni l'évolution du langage; pas davantage il ne le tentera pour les systèmes de représentations qui dominent notre perception des choses. Mais la parole a chez tout sujet des conditions d'ordre anatomique, physiologique et psychique, en dehors desquelles elle est anormale ou impossible. De même la conscience et les fonctions mentales : il s'agit pour la psychologie d'en étudier non le contenu concret, mais l'organisation, le progrès, les dépendances réciproques, les rapports avec tout facteur dont elles peuvent avoir à subir une modification quelconque.

WALLON.

BIBLIOGRAPHIE

Baldwin, *Le développement mental chez l'enfant et dans la race*. Trad. Nourry, Alcan, 1897.

Bergson, *Les données immédiates de la conscience*, Alcan; *Matière et Mémoire*, Alcan.

Blondel Ch., *Journal de Psychologie normale et path.*, VII, 1910, p. 542-543; *La conscience morbide*, Alcan, 1914.

Bohn, *La naissance de l'intelligence*. Flammarion.

R. Dubois, Mécanisme de thermogénèse et sommeil chez les mammifères, *Ann. d'Univ. de Lyon*, 1895.

Durkheim, *Les formes élémentaires de la vie religieuse*.

Féré, *Sensation et mouvement*. Alcan 1887.

Forster, *Ueber die Affekt. Musik. f. Psych. u Neur.* Bd XIX.

Gessler C. M., *Der Einfluss der Dunkelheit auf das Seelneleben des Menschen*.

Herbertz Richard, *Bewusstsein und Unbewusstes*, 8°, Kold.

Höffding, *Esquisse d'une psychologie fondée sur l'expérience*, trad. Poitevin, Alcan, 1903.

Jastrow, *La subconscience*, trad. Philippi, Alcan, 1908.

Lœwenfeld. L., *Bewusstsein und Psychisches Geschehen*. Bergmann, 1919.

Lévy-Bruhl, *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures*, Alcan.

Lœb, *Einleitung in die vergleichende Gehirnphysiologie u. Psychologie*. Leipzig, 1899.

Lœb, *La dynamique des phénomènes de la vie*, trad. Daudin, Schaeffer. Alcan, 1908.

Meyer S., *Die Lehre von den Bewegungsvorstellungen*, *Zsch. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorgane*, 1913, Bd. 65, p. 40.

Nageotte, *C. R. de la Société de Biologie*, 1909, *passim*.

— *L'écorce cérébrale et la carte du cerveau*, *Biologica*, déc. 1913, p. 353-372.

Piéron H., *Le problème physiologique du sommeil*. Masson, 1913.

Preyer W., *L'âme de l'Enfant*, trad. Varigny, Alcan, 1887.

Rauh, *La méthode dans la psychologie des sentiments*. Alcan, 1899.

Romanes G. Y., *L'évolution mentale chez l'homme*, trad. Varigny. Alcan, 1891.

Voigt O., Quelques considérations générales sur la myéloarchitecture du lobe frontal, *Revue neurologique*, avril 1910, p. 405-420.

Washburn M., *The animal Mind* (t. II).

Observations psychologiques sur les combattants

Bien avant la grande guerre qui s'est terminée il y a deux ans, des physiologistes et des psychologues ont étudié les effets des diverses émotions, en particulier, ceux de la peur. Ils en ont fait dans leurs laboratoires les examens les plus minutieux et ils y ont analysé tout le processus des réactions de l'homme à la menace du danger.

Comme toutes les expériences faites *in vitro*, celles qu'ils ont poursuivies ainsi ont besoin d'être complétées par l'observation directe de la vie, si l'on veut pouvoir en tirer des conclusions sûres et d'une valeur générale, si l'on veut se rendre compte surtout des raisons pour lesquelles le courage est souvent inégal chez le même homme. Les quelques remarques suivantes n'ont pas d'autre but que d'y aider, pas d'autre prétention que de s'appliquer à la psychologie de l'homme sur le champ de bataille; et leur seul mérite est d'y avoir été faites par un officier qui durant toute la guerre a appartenu à des unités combattantes.

Contagion de la peur et du courage. Réactions inverses.

L'histoire des paniques pourrait suffire à démontrer combien *la peur est contagieuse.* Mais, il y a des faits qui, pour n'avoir ni l'instantanéité de la panique, ni son caractère d'affolement, n'en prouvent que mieux à quel point ce sentiment est transmissible. En voici un exemple :

Le 25 août 1914, les Allemands font un violent effort contre le bois L... dont deux brigades de la n[e] division de cavalerie tiennent la lisière Est. Des fractions d'un régiment d'infanterie de réserve

sont envoyées pour renforcer ces brigades. Plusieurs d'entre elles sont amenées à passer successivement près d'un poste de secours établi derrière un talus, à la lisière Ouest du bois. Les premiers soldats qui arrivent à sa hauteur, hésitent en voyant les blessés couverts de sang, ils s'arrêtent et font demi-tour. Quoique le péril ne soit pas encore bien grand pour eux, ceux qui les suivent les imitent avant d'avoir pu apercevoir aucun blessé.

Comme dans une colonne de cavalerie formée d'éléments marchant à distance, les uns derrière les autres, et dont les chevaux donnent tous des signes de terreur au même endroit, dans les sections qui suivent, c'est la même peur chez les premiers soldats à l'approche du poste de secours, chez les autres c'est la même contagion de ce sentiment. Un commencement de débandade en résulte. Il faut employer des cavaliers pour ramener de force les fuyards à la bataille. Conduits au delà du poste de secours, jusque dans le bois, formés en petits groupes encadrés par des cavaliers pied à terre, les fantassins n'ont plus de défaillance.

— A lui seul, *le calme montré au milieu du danger par un homme énergique suffit souvent à rassurer* complètement ceux qui le voient ou l'entendent.

Le 19 août 1914, la plus grande partie de la n^e division de cavalerie est massée dans des prairies devant S.... Les Allemands commencent sur elle un tir d'artillerie lourde à obus percutants. Le colonel B... commande un mouvement à son régiment, d'une voix aussi sonore et du même ton qu'il l'aurait fait à une revue. Aussitôt le malaise que certains éprouvaient se dissipe et il semble à tous qu'ils n'ont plus rien à redouter des projectiles ennemis.

Le 4 novembre 1914, le capitaine C... passe au galop, sur une route battue par les feux, pour aller chercher des instructions auprès du général M... entre Zi... et Y.... Il arrive au poste de commandement du général, qui est établi dans une maisonnette en briques. Il y voit le général étudier sa carte avec la plus grande tranquillité, malgré les balles qui de temps en temps font tomber un peu de plâtras à côté de lui. Il s'étonne d'avoir pu un moment se croire en danger et c'est au trot réglementaire qu'il repart avec les instructions qu'il est venu chercher.

Le 31 octobre 1914, entre Saint-E... et W..., deux escadrons du n^e cuirassiers sont au combat à pied. Un peloton anglais également

pied à terre vient se former à gauche de leur ligne, mais en arrière, à l'abri d'un repli de terrain qui l'empêche de tirer. Questionné par le capitaine C..., l'officier qui commande ce peloton lui répond qu'il ne peut se placer plus en avant, à cause de la violence du feu. Peu après une rafale d'obus fait légèrement fléchir les cuirassiers qui presque immédiatement regagnent la ligne qu'ils occupaient. Le peloton anglais les suit dans ce dernier mouvement et se met à leur hauteur.

Il y a pourtant des actes qui, à force d'être téméraires, éveillent plutôt l'idée du danger qu'ils ne donnent confiance.

En octobre 1917, le commandant C..., reconnaît dans un secteur assez dangereux la partie de la position défendue par la compagnie du capitaine R.... Cet officier, pour mieux renseigner sur les lignes allemandes très voisines, ne cesse de se découvrir inutilement au-dessus du parapet de la tranchée. Bien que, par exception, l'ennemi ne tire pas, le commandant C... au lieu d'être rassuré par cette insouciance, éprouve quelque appréhension et s'attend à devenir l'objectif du feu des Allemands, si bien qu'il lui faut se forcer pour ne pas en faire moins que son subordonné et pour se découvrir largement lui aussi.

Inversement, dans une troupe ou dans un groupe d'hommes exposés à un même danger, les marques d'inquiétude montrées par certains d'entre eux, loin d'être imitées par tous ceux qui les voient, peuvent les affermir dans leur sang-froid. Mais c'est généralement parce qu'elles leur donnent l'occasion de s'enorgueillir d'être assez forts pour résister à la contagion d'un exemple déprimant.

Le 19 août 1914, devant S..., lorsque la n[e] division de cavalerie se trouve en butte au tir de l'artillerie allemande et que de gros obus éclatent à une quarantaine de mètres des escadrons, sans heureusement faire autre chose que les éclabousser de terre molle, le capitaine de D..., bien qu'il sourie au premier sifflement, se couche sur l'encolure de son cheval. Le capitaine C..., qui l'aperçoit, redresse le haut du corps et oublie ce que l'immobilité sous le feu a de désagréable, en constatant qu'il est plus maître de ses nerfs que son camarade.

Le 4 novembre 1914, ce même capitaine rencontre dans Z..., qui est bombardé par les Allemands, une colonne de cavalerie anglaise battant en retraite au grand trot et un peu en désordre. Il se sent

aussitôt supérieur à ces cavaliers pressés de s'éloigner du péril, il ralentit l'allure et les laisse le dépasser en les regardant tranquillement.

En juin 1916, dans le ravin de B..., au nord de V..., le commandant C... est, pendant un bombardement, dans un mauvais boyau, avec deux autres officiers. Il remarque que ceux-ci baissent la tête chaque fois qu'un projectile vient à siffler auprès d'eux, alors que lui-même est resté impassible. Il en éprouve un peu de fatuité et il met de la coquetterie à observer avec soin, à la jumelle, les mouvements de l'ennemi et à en parler à ses voisins.

Pour échapper à la contagion de la témérité ou de la peur, il ne faut ni subir l'ascendant d'autrui, ni être soumis passivement à toutes les influences grégaires. Aussi les chefs dont la personnalité est plus forte en général que celle des soldats cèdent moins qu'eux aux impulsions parties de la troupe. Ils y sont, d'ailleurs, d'autant moins disposés qu'ils ont une autorité et des devoirs plus grands, que, moins en contact avec elle, ils sont plus éloignés d'être à son diapason moral. C'est pour cette dernière raison que des officiers ou des gradés qui voient les hommes d'une autre unité se débander sous les tirs de l'ennemi peuvent les reporter en avant avec plus d'énergie que les officiers et les gradés de cette unité, même s'ils ont eux-mêmes été exposés à des feux aussi violents.

INFLUENCE DE LA REPRÉSENTATION QUE L'HOMME SE FAIT DU DANGER SUR L'APPRÉHENSION QU'IL EN A.

L'appréhension que l'homme a du danger n'est pas proportionnelle à sa grandeur, elle dépend avant tout de la représentation qu'il s'en fait. Cela se comprend, puisque la crainte la plus minime comme la plus forte est, suivant sa durée et son intensité, un sentiment ou une émotion provoqués par l'aperception d'un événement ou d'une circonstance.

Le moindre trou, le moindre couvert, si illusoire, si dangereux même qu'ils soient parfois, rassurent ceux qui s'y cachent, en leur faisant perdre la claire vision du péril. De là, au cours d'une attaque ou d'une marche d'approche, l'attraction des localités, des petits bois, des fonds où cependant l'ennemi ne cesse de tirer. Que

de vallons ont, à cause des hécatombes qui s'y sont renouvelées, été appelés ravins de la mort! Que de villages où, comme à C..., le 11 juin 1918, sont venues s'entasser des troupes, malgré le bombardement qui y était plus fort que dans la plaine! Combien, par contre, l'on évite soigneusement les abris n'ayant pas au moins deux issues, lorsque, comme le colonel M... et le commandant C..., en juin 1916, devant V..., on a eu son poste de commandement écrasé par un obus et qu'à côté de soi plus de vingt hommes sont morts enterrés vivants!

C'est surtout l'éventualité d'être frappé par un projectile dans sa tranchée ou au cours d'un assaut qui hante l'imagination du troupier. Et c'est à lui-même que presque toujours il rapporte toute menace de danger. Qu'un ballon d'observation ennemi soit dans le ciel, à une dizaine de kilomètres du boyau qu'il parcourt et que deux ou trois obus viennent à tomber dans son voisinage, aussitôt il se figure que les observateurs montés dans la nacelle du ballon l'ont aperçu et l'ont signalé à leur artillerie. Qu'un aviateur ennemi passe au-dessus de lui en tirant, il se croit bien souvent tout particulièrement visé. Tel celui qui, ayant à franchir un grand espace découvert, entend à chaque bond qu'il fait les balles d'une mitrailleuse claquer autour de lui, il éprouve alors une impression bien plus désagréable que s'il était exposé aux dangers qu'il sait impersonnels des tirs d'artillerie exécutés sur la zone où il est.

L'officier a d'autres préoccupations que le troupier. Ayant moins que ce dernier le souci de sa vie et davantage celui de son honneur militaire, c'est pour lui un plus grand malheur de tomber aux mains de l'ennemi. Il y pense davantage et le redoute plus. Il songe davantage aussi au sort de l'unité petite ou grande à laquelle il appartient et du sort de laquelle il est responsable. Ayant étudié l'histoire, il peut se rappeler quelles conséquences funestes a eues dans des guerres précédentes le concours de certaines circonstances. Et, lorsqu'il sait qu'une partie de celles-ci sont réalisées dans la situation où il se trouve, il voit déjà, par les yeux de l'esprit, les autres tout près de se produire, et il est obsédé par l'idée du désastre qu'il appréhende.

En novembre 1914, presque chaque soir, la 3e brigade de cuirassiers quittait les emplacements qu'elle avait occupés pendant la journée, à l'est d'Y..., pour aller se reposer quelques heures à l'ouest

de cette place et y faire boire et manger ses chevaux. Les itinéraires qu'elle pouvait suivre passaient sur un des trois ponts établis dans la ville ou tout à proximité et servant pour franchir le canal de l'Y..., à toutes les troupes combattant dans le saillant formé par nos positions, à l'est du petit fleuve, ainsi qu'à leurs voitures de ravitaillement en vivres et en munitions. Le trajet se faisait de nuit dans les faubourgs et le long des fossés des fortifications, sur un chemin étroit, encombré par des convois anglais allant en sens inverse, à la lueur des incendies allumés par les obus tombant sur les maisons. Quoique la 3e brigade ait toujours été assez heureuse pour l'accomplir sans y perdre plus de trois ou quatre blessés en trois semaines, il est resté un des souvenirs les plus mauvais que beaucoup de ses officiers aient gardés de cette partie de la guerre. La raison en est qu'ils ne pouvaient s'empêcher de songer à la situation de l'armée de Mac-Mahon à Sedan, les 1er et 2 septembre 1870 et à ses points de ressemblance avec celle des troupes alliées à l'est d'Y.... Ils pensaient à tout ce que les efforts allemands avaient de menaçant. Ils se représentaient la confusion qui se serait produite, si un des gros obus avec lesquels l'ennemi cherchait à atteindre les points principaux avait rompu le pont où ils allaient passer et si, alors, il avait resserré son étreinte, étendu le bombardement de la vieille cité sur ses abords immédiats.

Combien l'appréhension que l'on a du péril dépend de l'idée qu'on s'en fait, rien peut-être ne le montre mieux que les variations de la crainte inspirée par les gaz toxiques.

Après qu'en 1915, les Allemands eurent réussi devant Ypres, à faire reculer les Alliés grâce aux effets suffocants de leurs gaz chlorés lancés en vagues, cette arme nouvelle, contre laquelle nous n'avions aucune parade, fut en général extrêmement redoutée. Bien souvent les guetteurs, trompés par l'apparence d'un brouillard matinal, crurent que l'ennemi recourait à son utilisation. En novembre 1915, dans la forêt de P..., il arriva même qu'un soldat prit une fumée légère partie d'un fourré et poussée par la brise pour le début d'une émission de gaz, s'appliqua sur la bouche et le nez le simple tampon avec lequel nous cherchions alors à nous protéger, et courut avertir ses chefs avec tant de hâte et d'émotion qu'en arrivant il tomba évanoui.

En même temps que se perfectionna la défense contre les gaz,

leur mode d'emploi changea. Ils furent de moins en moins répandus par vagues, procédé d'une efficacité toujours limitée dans sa durée, incertain et même dangereux pour celui qui s'en sert, si à la suite d'une saute de vent la direction du flux délétère vient à changer. Ils furent projetés au moyen d'un grand nombre d'obus, dont l'éclatement en faisait sur le sol des nappes de plus en plus épaisses et de plus en plus toxiques. Puis, à partir de 1918, les Allemands abandonnèrent peu à peu les gaz chlorés pour leur substituer l'ypérite dont les effets, plus persistants sur les terrains battus et plus pernicieux souvent pour l'homme, sont moins immédiatement nocifs. Les officiers, qui savaient le danger de ce corps, prirent contre lui autant de précautions que contre les gaz asphyxiants. Il n'en fut pas de même tout d'abord des troupiers; malgré les paroles de leurs chefs, ils restèrent longtemps sans croire à toute sa malfaisance et ne se conformèrent pas toujours à l'ordre qui leur était donné de mettre leur masque dès le commencement de tout bombardement. Afin de se faire évacuer, quelques-uns même, de la catégorie de ceux qui en 1914 passaient leur main au-dessus de la tranchée pour s'y faire blesser, s'exposèrent aux accidents pulmonaires causés par l'ypérite, comme si ceux-ci ne devaient jamais être mortels ni très graves.

Presque toujours le péril inconnu paraît plus grand qu'il n'est. L'imagination s'en inquiète, le voit plus divers et plus menaçant que la réalité. Un exemple en vient d'être donné avec ce qui a été dit de la crainte des gaz vénéneux. Celle qu'inspirait la guerre de mines aux troupes qui y étaient engagées pour la première fois en est un autre. Ce genre de lutte était pratiqué en 1917, dans un secteur montagneux où les blockhaus français et les blockhaus allemands étaient parfois si près les uns des autres que leurs réseaux de fils de fer se touchaient. Bien que peu à peu, il eût été limité à une partie assez réduite du front, on l'y redoutait encore partout, et, lorsque l'ennemi réparait ses tranchées ou ses abris creusés dans le roc, les hommes croyaient bien souvent entendre le travail souterrain de mineurs poussant des galeries en dessous d'eux pour les faire sauter. Cette peur chimérique faillit faire évacuer un point assez important.

Parce qu'elle dissimule l'assaillant et parce qu'elle lui voile le danger, la nuit permet des opérations qui de jour seraient impos-

sibles. Cependant dans les ténèbres l'homme est moins hardi qu'en plein soleil. Il y est toujours isolé, si nombreux que soient ses voisins; il n'a pas de témoins pour admirer ou pour réprouver sa conduite; il ne peut guère espérer de secours s'il est blessé grièvement. A ces raisons qui sont surtout valables pour le troupier, s'en ajoute une autre qui est importante surtout pour le chef. Dans l'obscurité, il est impossible de mesurer le péril, toute attaque, toute parade sont aveugles, toute action hasardeuse, et l'entreprise la mieux préparée n'est plus qu'un saut en plein inconnu, si quelque événement inattendu change quoi que ce soit à la situation[1].

De même que le péril inconnu effraie plus que le péril connu, le danger imprévu décontenance plus que le danger prévu.

La majorité des artilleurs français étaient avant la guerre persuadés de la supériorité de leurs armes sur celles des Allemands. Ils la croyaient telle qu'ils n'auraient presque rien à appréhender des batteries adverses. Aussi au début des opérations supportèrent-ils souvent le feu des grosses pièces de campagne avec moins de calme que les cavaliers ou les fantassins qui s'attendaient à souffrir des obus. Le 18 août 1914 devant S..., un groupe qui quelques jours plus tard devait montrer le plus beau sang-froid, fut pris sous les coups de l'artillerie lourde allemande. Trop éloigné de celle-ci pour pouvoir lui répondre, il fut un moment assez troublé, et son chef envoya un officier demander au général commandant une brigade de cavalerie voisine de lui, de faire charger un escadron pour lui permettre d'amener ses avant-trains. Sur le refus du général, il fit d'ailleurs cette opération sans grande difficulté, comme sans la protection d'aucune autre troupe.

Les surprises surtout déconcertent, lorsqu'elles réussissent. Elles obscurcissent la vue, elles déroutent l'esprit, elles affolent ou paralysent les parades, elles désordonnent les ripostes.

Le 8 octobre 1914, à la nuit tombante, la ne division de cavalerie qui a passé toute la journée autour de H..., avec une partie seulement de ses escadrons au contact de l'ennemi, entre dans la ville où elle croit pouvoir se reposer en toute sécurité sous la protection de ses avant-postes. Avant que la répartition et la préparation du

1. « Erst wägen, dann wagen », d'abord considérer, ensuite oser, dit un précepte militaire allemand.

cantonnement soient achevées, une cinquantaine de cyclistes bavarois venus d'Y... réussissent en se glissant le long de la voie ferrée, qui était insuffisamment gardée, à pénétrer jusque dans la gare. Une quinzaine de territoriaux s'y trouvaient; ils les mettent en fuite. Sortant des bâtiments de la station, quelques-uns se lancent à leur poursuite en tirant des coups de fusil. La population civile prise de panique commence à se sauver. Alertée, toute la nᵉ division se prépare à la bataille; son artillerie place une pièce en batterie dans la rue principale, deux escadrons pied à terre se déploient en tirailleurs dans les jardins. Il suffit pourtant d'une quinzaine de cavaliers télégraphistes rassemblés par un officier pour repousser la patrouille allemande et lui faire trois prisonniers, ce qui rassure tout le monde au point que la seule préoccupation redevient vite de manger et dormir [1].

En mai 1916, pendant une nuit assez sombre, une patrouille d'infanterie française s'avance en rampant dans les prairies qui bordent la S.... Tout d'un coup un caporal entend à côté de lui un frôlement dans les herbes et sent qu'une de ses mains vient de se poser sur un homme. Il serre celui-ci à la gorge et crie : « A moi, j'en tiens un! » Le reste de la patrouille française accourt; une patrouille allemande de même force et qui avait passé la rivière pour explorer nos lignes se rend à elle sans combat. L'inverse se serait peut-être produit, si ç'avait été le caporal français qui eût été par hasard pris à la gorge.

En septembre 1918, devant les monts de C... une patrouille allemande pénètre à l'improviste dans une tranchée française. Les soldats qui la gardaient se retirent par un boyau que deux Allemands prennent à leur tour. Un homme qui venait de chercher la soupe de son escouade, arrive sans s'en rendre compte derrière eux. Il crie : « Aux armes » en voyant les Allemands. Ceux-ci, surpris, ont peur et se rendent à lui avant que de ses camarades soient arrivés à son aide.

1. Dans son livre *Avec la cavalerie à l'aile gauche de l'armée pendant la bataille de la Marne*, une haute personnalité militaire qui se cache sous le pseudonyme d'Hétais, raconte plusieurs surprises que la cavalerie française infligea aux armées allemandes. Il n'en est pas fait état dans cette étude qui est psychologique et non tactique, parce que les renseignements donnés sur elles ne permettent pas suffisamment de déterminer leur effet moral sur nos ennemis.

Conditions morales dont dépend partiellement la manière d'affronter le danger. Influence réciproque de la colère et de la crainte. De l'habitude.

Pas plus que la confiance, le courage ne se commande.

Dans tous les régiments, il y eut des hommes qui, pendant presque toute la guerre réussirent à ne pas assister aux affaires meurtrières. Tous les moyens leur étaient bons, depuis l'évacuation à la suite d'une maladie dont ils exagéraient, simulaient ou provoquaient même parfois les symptômes, jusqu'à la mise en prévention de Conseil de guerre pour un délit dont ils espéraient être amnistiés à la paix. Peu leur importait le mépris de leurs camarades; ils échappaient au danger, c'était leur principal désir. Les plus beaux discours du monde sur l'Honneur, le Devoir, la Patrie, la Liberté ne transformeront jamais de tels lâches en soldats intrépides.

Mais, *comme chez ces animaux qui, d'habitude craintifs, défendent bravement leurs petits menacés, chez l'homme ordinaire le sentiment ou l'émotion peur peuvent être vaincus par une passion ou une émotion plus puissante.* A plus forte raison, chez celui qui est naturellement courageux peuvent-ils être totalement abolis au milieu même des plus affreux périls. D'habitude, pour faire oublier ceux-ci, il suffit chez l'officier des soucis du commandement ou de la volonté de montrer l'exemple, chez le médecin du simple devoir médical, la force des réflexes professionnels obligeant au calme l'esprit de celui qui a un problème tactique à résoudre ou une opération chirurgicale à pratiquer. C'est ainsi qu'en 1918, le 20 mai, le capitaine T... monte à l'assaut des positions allemandes, en dirigeant sa compagnie avec des gestes faits avec sa canne, comme un chef d'orchestre conduit ses musiciens avec sa baguette; c'est ainsi que le 11 juin de la même année, le docteur M... donne des soins aux blessés de son bataillon aux endroits mêmes où ils tombent, jusqu'à ce qu'une balle l'atteigne en plein front; c'est ainsi que le 19 août, le commandant C... rédige sous le feu de l'ennemi, plusieurs ordres ou rapports dans une tranchée à demi-détruite et ne songe à s'abriter que lorsqu'il n'a plus qu'à attendre les réponses qu'il demande. C'est ainsi encore que dans une matinée critique, le 8 juil-

let 1917, le sous-lieutenant N..., officier d'artillerie de liaison, voyant toutes les lignes téléphoniques coupées entre le régiment d'infanterie auprès duquel il est détaché et l'artillerie divisionnaire, se porte en un point menacé et particulièrement bombardé pour établir une liaison optique et demander lui-même à l'artillerie de raccourcir son tir de barrage et qu'il ne quitte ce point qu'après avoir l'assurance d'avoir été compris.

Chez le troupier, c'est surtout la préoccupation d'une mission précise à remplir qui a le pouvoir d'éloigner la pensée du danger. Et l'efficacité qu'elle a à ce point de vue, est d'autant plus grande que les gestes nécessités par la tâche à accomplir sont devenus plus instinctifs, à force d'être coutumiers. L'exemple des coureurs, des brancardiers régimentaires, des servants de fusil-mitrailleur ou de mitrailleuse le montre bien. Ainsi, le 23 juin 1916, au bois N..., alors que les fusils-mitrailleurs sont encore rares et d'un maniement délicat, le fusilier G... grâce à son sang-froid et à son adresse défend à lui seul l'approche de sa tranchée devant laquelle il abat près de vingt Allemands. Deux jours après, le brancardier O..., dont le régiment vient d'éprouver de très grosses pertes en tentant une contre-attaque, s'en va à l'origine du ravin de B..., où sans arrêt éclatent des projectiles d'artillerie lourde, chercher les blessés qui s'y trouvent et sans aide, en ramène plus de douze au poste de secours, parcourant chaque fois près d'un kilomètre aller et retour sur un terrain battu par les feux. Le 20 mai 1918, pendant la préparation de l'attaque française sur le K..., une des pièces de la section de mitrailleuses du sergent A... est à deux reprises renversée et enterrée par les obus ennemis, qui blessent plusieurs hommes. Chaque fois, le sergent A... la déterre, s'assure de son fonctionnement, la remet en batterie et fait reprendre le tir.

— Plus peut-être que dans les autres foules, *dans les armées, ces multitudes organisées, les âmes individuelles sont sujettes à se laisser absorber dans l'âme collective* et à s'enthousiasmer pour un idéal commun, à ressentir plus que les leurs les inquiétudes nationales, à se dévouer entièrement à la défense d'un symbole patriotique, à obéir aveuglément aux suggestions d'un mot grandiose, d'une formule généreuse.

C'est pour cela qu'à certaines heures particulièrement critiques, pour les destins du pays, ceux qui en connaissaient la gravité,

comme en 1914 de la Mortagne à l'Ourcq, comme en 1916 à Verdun, comme en 1918 sur tout le front, offrirent la plus tenace résolution à la violence des efforts ennemis.

— *Affronter ou, ce qui psychologiquement revient au même, croire affronter sans raison un danger le fait toujours paraître plus grand et impressionne plus que le braver avec la certitude de servir pour le mieux les intérêts supérieurs auxquels on se dévoue.* Officier ou soldat, personne n'aime que l'on joue avec sa vie, personne ne consent volontiers à des sacrifices estimés aussi évitables que sans utilité.

Les coups de canon trop courts de l'artillerie amie brisent plus la résistance de la troupe qui en souffre, ou coupent plus son élan que ceux, bien ajustés, de l'artillerie ennemie. Le 21 août 1914, une compagnie qui exécute une contre-attaque en direction d'H... n'est pas ralentie par les projectiles allemands qui lui font cependant subir quelques pertes. Une rafale française tombe dans ses rangs; sans lui faire plus de mal, elle l'arrête net.

Celui qui est sur le champ de bataille trouve naturel que l'ennemi cherche à le tuer ou à le mettre hors de combat. Il ne peut admettre que dans son armée tout le monde ne fasse pas tout pour aider à sa réussite, faciliter sa tâche, le secourir dans le péril. Il comprend et pardonne encore moins que chefs ou camarades par négligence, paresse ou amour-propre l'exposent, si peu que ce soit, à être tué ou blessé sans profit pour le pays. Cela explique ce qui précède, comme cela explique ce qui suit.

En novembre 1914, le capitaine C... accomplit une mission que la seule et stricte application des règlements aurait dû lui éviter. Plusieurs obus éclatent près d'un carrefour où il passe; ils lui causent une anxiété que des périls plus grands ne lui avaient pas encore inspirée et ne lui inspirèrent pas par la suite, pendant le reste de la campagne. En août 1918, le même officier est chargé d'une mission beaucoup plus dangereuse et qui ne lui paraît pas plus motivée par l'unique souci du succès de nos armes. Cette fois, il n'est agité par aucun sentiment dépressif. Mais c'est qu'ayant l'impression d'être l'objet d'une brimade, il en éprouve du ressentiment. Tel le Japonais se suicidant à la porte de son ennemi, il pense que s'il est frappé, le même coup atteindra peut-être à travers son corps, l'esprit de celui que le brime, lui infligera le tourment du remords et ainsi le vengera.

C'est un sentiment analogue qui, en juillet 1915, anime le lieutenant R..., lorsqu'avant de s'élancer à l'assaut de la F..., cet officier à qui ses supérieurs avaient fait des reproches immérités annonce à un de ses camarades qu'après ce qui avait été dit de lui, il ne veut pas revenir de cette attaque, où effectivement il fut tué[1].

La mauvaise humeur de la troupe qui, sans avoir l'espérance du succès, se croit envoyée à un danger inutile se traduit le plus souvent en mauvaise volonté : c'est vrai surtout, lorsque les circonstances peuvent lui faire penser qu'en raison même de son ardeur au combat, de sa constance dans le péril et la misère, elle est plus souvent que d'autres jetée dans la bataille ou y est maintenue plus longtemps. Il y a là une des causes de mécontentement qui, après l'échec de l'offensive d'avril 1917, permirent à une propagande complice de l'ennemi de transformer de braves soldats en mutins momentanément sourds à la voix de l'honneur et du devoir.

Comme la peur, dont elle naît parfois, *la colère est* en effet *une réaction de défense*; et bien souvent les actes qu'elle détermine peuvent être regardés comme de simples manifestations de l'instinct de conservation. Le cerf sur le point d'être forcé fait tête aux chiens qui le poursuivent et découd tous ceux qui approchent trop de ses bois. Dans l'impossibilité de fuir un ennemi implacable, tel homme combat avec fureur qui à l'avenir sera décidé à tout faire pour ne pas retourner au feu.

Coupés de l'arrière par un violent bombardement, le soldat R... et quelques camarades sont assaillis par une assez forte patrouille allemande. Ils résistent opiniâtrément; presque tous sont blessés ou mis hors de combat. Quoique blessé, R... continue la lutte à la grenade, avec une telle rage qu'à lui seul il empêche l'ennemi de prendre pied dans sa tranchée, ce qui lui vaut une citation à l'ordre de l'armée. Quelques mois après, R... qui est une sorte d' « apache » revient de convalescence et rejoint son régiment. Il refuse de se

1. L'influence stimulante de l'irritation était bien connue des officiers du Premier Empire. « Un général du plus haut mérite et de la plus grande et juste réputation, celui auquel on doit le succès d'Iéna, m'a dit souvent que lorsqu'une affaire se préparait, il taquinait par système ses officiers, et que cet éperon leur donnait encore plus d'élan, lorsqu'il les jetait sur l'ennemi. » Général de Brack. Avant-postes de cavalerie légère.

rendre en ligne, criant qu'il préfère les travaux publics au séjour aux avant-postes.

Le 22 juillet 1915, les cyclistes de la ne division de cavalerie, de concert avec de l'infanterie ordinaire, attaquent les positions allemandes de la F.... Pris à cause de leur uniforme pour des chasseurs alpins, troupe à laquelle le commandement allemand a fait la réputation d'être sans merci, ils se heurtent à une défense énergique et subissent de lourdes pertes, alors que devant l'infanterie de ligne, les Allemands se rendent presque tout de suite.

Dans la nuit du 2 au 3 juillet 1916, les compagnies du xe régiment d'infanterie viennent successivement relever celles du te sur les positions qu'elles tiennent devant V... et où, depuis dix-huit jours, elles sont soumises au tir ininterrompu de l'artillerie ennemie. Par suite du retard d'une des compagnies du premier régiment et de l'impossibilité de faire la relève en plein jour, la compagnie du lieutenant P... est obligée de rester une journée de plus sous le feu. Lorsqu'au soir, celle qui doit la remplacer en réserve, près du poste de commandement du colonel, arrive enfin, le lieutenant P... ne cache pas son impatience au capitaine qui lui succède et ne lui ménage pas les propos les plus désobligeants.

Qu'un peu de crainte puisse se transformer en colère, quelquefois même à l'insu de celui qui l'éprouve, c'est encore plus évident dans bien des circonstances. Dans les secteurs où presque tout mouvement aperçu par l'ennemi est suivi d'une rafale d'obus ou de torpilles, il est rare que les occupants ne soient pas irrités contre les visiteurs dont les allées et venues, faites sans les précautions indispensables pour ne pas se faire voir, risquent de leur attirer un bombardement.

La nuit, au cours des relèves ou des travaux exécutés à proximité de l'ennemi, il est fréquent que celui qui se sert d'une lampe électrique pour regarder son chemin ou qui allume sa pipe à la flamme d'un briquet ou d'une allumette-tison s'entende adresser à voix basse des invectives avec l'injonction d'éteindre la lumière qu'il fait.

De même, le cavalier que surprend un écart brusque de sa monture effrayée par un bruit subit, causé par une personne près de qui il passe ou par l'apparition soudaine de celle-ci, se laisse souvent aller à quelque emportement qui semble inexplicable.

Comme ces cataclysmes qui bouleversent le sol et font surgir les roches primaires au-dessus des sédiments lentement accumulés sur elles, *la guerre a fait éclater le vernis de civilisation recouvrant le fond des instincts primitifs de l'homme.* Elle a chassé de sa raison tout ce qui était acquisition individuelle et tendance artificielle. Elle a libéré tout ce qui dans ses penchants et ses aspirations est vraiment profond, naturel, hérité des générations les plus reculées. Elle a fait vivre côte à côte le savant et l'ignorant, le sceptique et le crédule; elle a mis sur un même pied d'égalité l'individu des classes supérieures, instruites, armées de sens critique et l'individu de ces classes misérables dans la mentalité desquelles les ethnographes retrouvent tant de survivances des caractères moraux des tribus sauvages. Elle a donné à tous ce sentiment de l'insécurité qui était presque inconnu dans nos sociétés modernes. Elle a pénétré le soldat de cette conviction que son sort et sa vie étaient à la merci d'événements imprévisibles pour lui. Tel dont le tour de permission arrivait à la veille d'une attaque ou durant une période particulièrement dure et dangereuse était tué en prenant le train dans une gare bombardée par avion, alors qu'il se croyait pour quelques jours à l'abri. Tel autre qui laissait son régiment au repos sur une plage des Flandres et comptait bien l'y retrouver à son retour, ne pouvait le rejoindre que près de l'Oise, au lendemain d'une affaire où le tiers de ses camarades étaient tombés. Telle troupe quittait à regret un secteur jusqu'alors tranquille et apprenait deux jours après que celle qui l'y avait remplacée avait péri écrasée sous les obus ou suffoquée par les gaz.

Une vague de mysticisme un peu trouble déferla sur le front, jetant dans bien des esprits l'écume de ses croyances superstitieuses en la véracité des présages, en la force des rites et des objets consacrés ou supposés doués de vertus magiques. Combien ont été remplis de tristesse, persuadés de leur mort prochaine et affaiblis dans leur vaillance à la suite d'un sombre pressentiment qui par cela même s'est parfois trouvé juste! Combien qui, tout en souriant peut-être, ont gardé précieusement telle médaille bénite donnée par une mère, une femme ou un enfant, tel talisman envoyé par une amie souvent inconnue, tel bibelot devenu fétiche pour avoir été ramassé ou porté un jour de danger heureusement traversé et ont été heureux de l'avoir sur eux aux heures de grand péril, comme porte-bonheur

et porte-courage! Et à tout prendre qui pourrait dire qu'ils avaient tort si cela augmentait leur confiance et leur bravoure?

— *Parmi les influences qui atténuent le plus l'impression produite par les horreurs et les dangers du champ de bataille, celle de l'habitude est une des plus puissantes.* En août 1914, la vue des blessés ensanglantés provoque un sentiment pénible chez presque tous les officiers aussi bien que chez les soldats; et devant R... beaucoup d'entre eux ne peuvent regarder sans éprouver quelque malaise, ni les morts français épars dans les prés où leurs pantalons rouges semblent d'énormes taches de sang ayant coulé de leurs corps mutilés, ni les faces déjà noires de cadavres allemands dont certains à genoux dans un fossé y gardent encore l'attitude du tireur. A la fin de la guerre, les mêmes officiers sont si accoutumés à ce spectacle que l'un d'eux non seulement enjambe un soldat tué près de son poste de commandement avec autant d'indifférence que si c'était un sac à terre, mais encore qu'à la suite d'une contre-attaque dans un secteur nouveau pour lui, il ne fait attention à un casque où apparaît encore la tête d'un Allemand mal enterré dans le fond d'un boyau, que parce qu'il lui est un repère pour reconnaître son chemin.

Avec la menace directe du danger lui-même, il n'en est pas tout à fait ainsi qu'avec les visions de souffrance et de mort ni qu'avec l'atroce puanteur des charniers. L'assuétude peut aider l'homme qui a la préoccupation d'une mission à remplir, la résolution de ne pas reculer ou la volonté d'avancer malgré tous les obstacles, à rester sourd aux sifflements et aux claquements des balles, aux vrombissements des gros projectiles et de leurs éclats, au bruit des explosions, au piaulement des ricochets. Elle lui est d'un secours précieux pour demeurer indifférent à la lueur des détonations, aux flammes et à la fumée des éclatements, aux gerbes de terre et de pierraille qu'ils projettent en même temps que les fragments des obus ou des torpilles. Mais si, jusqu'à un certain point, elle affranchit l'homme de l'émotion causée par un péril immédiat; si dans la tranchée, elle lui sert à réprimer les mouvements par lesquels il cherche presque inconsciemment à l'éviter, tout comme l'escrimeur prend d'instinct une parade ou fait une retraite de corps, elle n'abolit pas ces réflexes. Elle ne les atténue même que, lorsqu'alliée à la chance, elle a donné au combattant la confiance en

son invulnérabilité. Ce sentiment ne va d'ailleurs pas toujours en croissant avec le temps et le nombre des batailles et des dangers courus. Il est sujet à une sorte d'usure et peut se transformer en l'appréhension de n'avoir été épargné par les blessures que pour être réservé à la mort. Ces paroles dites en juin 1918, après une affaire sanglante, par le capitaine D..., un officier très brave, peu pessimiste jusqu'alors et n'ayant jamais été blessé l'attestent : « Nous y passerons tous, à moins d'y perdre un œil ou un membre. »

Influence des blessures et des troubles nerveux. Action tantôt stimulante tantôt inhibitoire produite par l'appréhension du danger.

L'homme ne s'habitue pas aux blessures. Presque toujours les coups qui l'atteignent dans sa chair, surtout s'ils intéressent les nerfs, l'atteignent aussi dans la partie purement physique de son courage. D'ordinaire l'impression qu'ils y produisent dure assez longtemps, même lorsqu'elle ne diminue en rien la vaillance volontaire.

Une observation faite en 1916 et précédemment mentionnée est celle de deux officiers qui baissaient la tête au passage de chaque obus au-dessus d'eux. Ces deux officiers avaient été blessés antérieurement : l'un quatre fois de suite au combat de G..., en 1914, alors qu'il conduisait son bataillon à l'attaque; l'autre deux fois en 1915, alors qu'il donnait des preuves de sa fermeté sous le feu. S'ils ne pouvaient réprimer leurs mouvements nerveux, d'ailleurs très petits, jusqu'à la fin de la guerre, l'un et l'autre témoignèrent par leur conduite de la parfaite intégrité de leur courage moral[1]. Un autre officier très brave également, le lieutenant B..., dont en 1915 une grenade avait d'une quarantaine d'éclats lacéré le dos et la nuque, y creusant des plaies douloureuses et longues à guérir, ne pouvait pas encore en 1918 s'empêcher toujours de tressaillir aux explosions très rapprochées.

Les mouvements involontaires des trois officiers dont il vient d'être parlé, sont de même nature que ceux de beaucoup d'animaux

1. On connaît le mot de Turenne : « Ah! carcasse, tu as peur, mais je te mènerai en avant et il faudra bien que tu m'obéisses! »

effrayés par un bruit ayant déjà accompagné pour eux une sensation de souffrance. Par exemple un grand nombre de chevaux qui ont été heurtés par une voiture ont toujours un frémissement de peur, lorsqu'ils entendent venir une charrette. Des chiens qui avaient pu être dressés à servir d'estafettes et s'acquittaient fort bien de cette tâche, sous des bombardements assez violents, ne sont plus bons à rien lorsqu'ils ont été blessés par un éclat d'obus.

Mais tandis que chez l'animal, même si la douleur n'a pas été très vive, la relation qui unit celle-ci à un certain bruit semble souvent enregistrée à jamais dans sa mémoire organique, elle ne persiste parfois que durant un temps très court chez l'homme. Cela tient à ce que ce dernier possède seul à un degré élevé la volonté, la raison et l'imagination et à ce que, grâce à ces facultés, il peut à une association d'images mentales déprimantes substituer une association exaltante. Tel est le cas du lieutenant H... : les éclatements lui rappellent comment, malgré le tir de l'artillerie ennemie, il a pu certain jour infliger avec ses mitrailleuses de lourdes pertes aux Allemands, bien plutôt qu'ils ne le font se souvenir du coup qui l'a frappé. Il est vrai que la très grave blessure qui l'a couché à terre l'y a jeté sans connaissance. Tel est aussi le cas du lieutenant J.... Cet officier, à la fois très consciencieux et très imaginatif, a été blessé en 1914 et n'est revenu sur le front qu'en 1916. Chargé aussitôt des fonctions d'officier de renseignements, il s'est passionné pour elles, au point qu'avant d'éveiller en son esprit l'idée du danger, les obus tombant près de lui y évoquent celle d'une batterie ennemie à identifier ou à situer.

Qu'elles proviennent soit du danger physique seul, soit surtout des soucis de la responsabilité, les émotions des batailles ont des conséquences particulièrement graves chez les intoxiqués, les surmenés, les psychasthéniques. Les impressions de crainte, au lieu de s'atténuer par l'habitude, s'amplifient souvent chez eux, à mesure qu'elles se succèdent, par un phénomène qui rappelle ceux de l'anaphylaxie. Elles augmentent l'instabilité de leur équilibre moral, elles brouillent leur raison, elles affaiblissent leur volonté. Elles les disposent à toute une série de troubles psychiques dont les manifestations vont des hallucinations visuelles ou auditives et des fugues les plus simples jusqu'à des suicides parfois

déconcertants. C'est pour cela qu'aux périodes de la guerre où le péril fut accompagné d'une grande fatigue, la criminalité militaire fut particulièrement élevée. Tel fut notamment le cas en 1914, alors qu'il n'y avait encore eu aucune élimination des individus dont les tares mentales allaient être révélées par les conditions de la vie en campagne, alors surtout qu'il n'y avait eu aucune désintoxication de tous les alcooliques rappelés sous les drapeaux et que la discipline avait fléchi sous le poids de la défaite et de désillusions cruelles.

Chez beaucoup de soldats, la succession rapide des impressions dépressives du combat provoque de l'hébètement et de l'aboulie. Aussi arrive-t-il souvent que, lorsque ses chefs ont disparu, la troupe obéit passivement à toutes les impulsions auxquelles elle est soumise. Le 23 juin 1916, les Allemands par leurs feux d'artillerie et les progrès de leur infanterie font refluer du bois N... dans le ravin de B..., des groupes de fantassins français. Ces hommes qui paraissent éperdus passent devant le poste de commandement d'un autre régiment; ils sont arrêtés par des officiers qui les reportent en avant, un peu rudement, mais sans réelle difficulté. Un chef de bataillon entend seulement l'un d'entre eux dire à ses camarades : « Allons, remontons faire les quilles! » Le même jour, une colonne de deux à trois cents soldats qui viennent de se rendre aux soldats allemands qui les enveloppaient, marchent sous la garde de quelques-uns de ces derniers, dans le ravin de la C.... Un tir de barrage français y éclate, les Allemands s'abritent comme ils peuvent après avoir montré la direction du ravin à leurs prisonniers. Ceux-ci la prennent docilement. Comme notre artillerie continue à tirer, les Allemands cessent leur surveillance et s'aperçoivent trop tard pour faire obliquer les captifs, que là où ils arrivent le ravin tourne vers la position française. Un officier du c[e] bataillon de chasseurs, qui depuis la reddition des soldats français a observé la mise en route et les mouvements de leur colonne, donne à deux de ses sections l'ordre d'aller au-devant d'eux pour les recueillir et les ramener à tout prix; elles y réussissent. Mais, malgré le besoin qu'il y a de faire venir des renforts en ligne, il est nécessaire de renvoyer vers l'arrière ceux qui viennent d'être délivrés, tant ils sont momentanément incapables de faire figure de combattants.

— *Le danger exerce tantôt une action inhibitoire, tantôt une action*

stimulante. La première se manifeste surtout chez les groupes d'hommes contraints de mettre bas les armes par un coup de main bien préparé; la seconde dans l'allure des vagues d'assaut qui, dès que l'adversaire ouvre sur elles son tir d'artillerie, ont hâte de se jeter sur l'objectif et trouvent trop lent le déplacement du barrage roulant derrière lequel elles progressent.

De la colère contre l'ennemi peut s'ajouter à cette impulsion inconsciente vers la fuite en avant, si elle ne se change pas tout entière en ce sentiment dynamogène sous l'action d'une idée de meurtre, dont l'obsession est déjà le commencement virtuel des mouvements qu'elle implique. C'est, chaque fois qu'il marche à l'attaque, ce qui arrive au capitaine M..., qu'enflamme un violent désir de combattre personnellement les Allemands et de les frapper de sa main ou à coups de grenade.

Le danger a des effets d'inhibition ou d'excitation, non seulement sur l'homme en troupe, mais aussi sur l'homme isolé, et la nature de son influence ne tient pas tant à la forme qu'il revêt qu'au tempérament de celui qui y est exposé et aux circonstances pendant lesquelles il le menace.

En juin 1916, le commandant C..., qui était chargé de diriger les troupes arrivant dans le ravin de B..., pour exécuter des contre-attaques sur la cote X..., put voir un officier ralentir le pas en arrivant à hauteur d'un dépôt de munitions, que les Allemands faisaient sauter en le bombardant, et retarder ainsi la colonne qui le suivait; puis deux jours plus tard, au même endroit et dans des circonstances pareilles un autre officier hâter le pas et monter trop vite pour être suivi de ses hommes. Au point assez dangereux, où il était allé les chercher l'un et l'autre, le premier lui avait paru déjà fatigué; le second d'une agitation fébrile.

En mai 1918, devant le K..., le Dr T... qui, doué de plus de bonne volonté que de santé, recourt trop souvent pour se soutenir à l'alcool ou à la morphine, ne peut faire d'une traite sous les obus le parcours du poste de deuxième ligne au poste de première ligne. En revanche, lorsque le bataillon est relevé, il marche tellement vite dans la zone bombardée qu'il faut lui dire de modérer son allure.

Transposition de la sentimentalité. Différentes formes de la détente nerveuse au sortir du danger.

Tandis que *l'habitude des spectacles d'horreur rend le combattant insensible à la douleur et à la mort de ceux qui l'entourent*, la grandeur des périls dont il est perpétuellement menacé a pour effet de développer son égoïsme et en apparence de durcir son cœur. Mais si, au sortir de la bataille, ce qu'il éprouve surtout, c'est la joie d'être encore vivant, *sa sentimentalité n'est pas abolie pour cela.* Dans bien des cas, elle est seulement transposée par le danger couru ; quelquefois même elle est exaltée par lui. Tel qui ne ressent qu'à peine la perte d'un camarade, s'attendrit à la vue d'un enfant qui pleure ou de pauvres gens fuyant devant l'invasion, éprouve un émoi qu'il dissimule mal, s'il apprend quelque trait d'héroïsme d'un soldat obscur tombé sans l'espoir d'aucune récompense ou simplement un de ces gestes d'affection désintéressée, dont parfois les élèves des classes enfantines ont eu la généreuse pensée.

C'est cette exaltation de la sensibilité morale qui plus que le désir des avantages matériels qu'elles pouvaient leur valoir a poussé tant d'hommes à solliciter des sympathies féminines, à entretenir des correspondances avec des « marraines de guerre », à nouer dans leurs cantonnements de repos des liaisons plus ou moins durables dont beaucoup ont abouti à des mariages.

Quelle que fût leur éducation, les uns souhaitaient avant tout être enveloppés de la tendresse attentive d'une amitié délicate et sentimentale, si les autres cherchaient surtout un dérivatif à leur ennui ou étaient mûs uniquement par les convoitises d'une sensualité inapaisée. Chez les plus grossiers, ces convoitises étaient exaspérées par les atrocités du champ de bataille et les incertitudes d'une vie rude et périlleuse. De là ces impulsions au viol, auxquelles, en 1914, les Allemands ont si souvent cédé, et dont, par leur âge et leur aspect, certaines victimes montrent qu'ils ne cherchaient pas autre chose que l'assouvissement immédiat et brutal d'appétits sexuels, moins exaspérés par la durée d'une longue continence qu'excités par les possibilités de violence résultant pour l'envahisseur de sa victoire.

Si, libéré de la contrainte qu'il exerçait sur lui-même pour sur

monter les impressions du combat, l'homme peut, dès que le danger cesse de le menacer, être parfois irrésistiblement entraîné vers la satisfaction de ses instincts génésiques, *la détente nerveuse qui suit la fin ou l'interruption même momentanée du péril se manifeste bien souvent par un rire plus souvent forcé et sans gaieté que vraiment épanoui.*

Le 23 octobre 1914, au combat de P..., le lieutenant B..., pressé par les nécessités des plus basses fonctions corporelles, veut profiter des commodités offertes par les dépendances d'une maison voisine. Un obus y éclate sans le blesser. Il revient à la hâte en rajustant ses vêtements et se met brusquement à rire en racontant ce qui lui est arrivé.

En septembre 1916, pendant une visite que le commandant C... fait avec le lieutenant I... dans les tranchées de F... en H..., les Allemands bombardent la position française avec leurs lance-mines. A chaque détonation annonçant un départ, le lieutenant I... cherche, pendant que la torpille est encore dans le ciel, de quel côté il faut aller pour moins risquer d'être atteint, il s'y précipite et attend en riant qu'elle ait éclaté et que ses fragments soient tous retombés.

Chez l'homme qui a couru un danger, qu'il l'ait affronté volontairement ou qu'il l'ait fui, *la détente nerveuse prend souvent la forme d'une exubérance et d'une volubilité d'autant plus grande qu'il croit avoir échappé à un péril plus terrible* et auquel il risque moins d'être exposé à l'avenir. *Quelquefois elle s'accompagne d'une crise de larmes.*

En août 1914, un vieillard enfui de Badonvillers et tout tremblant encore d'émotion fait le récit des crimes que les Allemands y ont commis, avec un flux de paroles aussi abondant que s'il était atteint de logorrée, et des pleurs coulent de ses yeux.

Le 2 novembre de la même année, à Z..., un officier du de dragons, le seul qui, avec une trentaine d'hommes reste de son régiment, ne tarit pas en explications sur la façon dont il a pu se sauver du désastre.

Même loquacité en octobre 1915, chez les officiers du ne cuirassiers qui reviennent de passer huit jours dans les tranchées de la M... de M... ; en juillet 1916, chez des officiers du te régiment d'infanterie qui rentrent à la citadelle de V... après dix-huit jours de combats sanglants.

En juillet 1917, c'est un verbiage sans fin, une répétition de phrases incohérentes chez des soldats de ce régiment échappés aux Allemands qui viennent de réussir une attaque où ils ont mis la main sur un assez grand nombre de Français, en même temps qu'ils s'emparaient d'une partie de leurs positions.

En août 1918, le lieutenant D..., après avoir raconté avec un excès de paroles hâtives, comment une forte contre-attaque précédée d'un tir d'artillerie violent et meurtrier l'a chassé du terrain conquis par sa compagnie, a soudain une crise de larmes en disant qu'il a été jeté à terre par un obus.

En 1908, après le tremblement de terre de Messine, dans des circonstances aussi exceptionnelles que celles de la guerre, la caractéristique psychologique de beaucoup d'individus avait été avec l'atonie sentimentale, des accès de loquacité et une sorte de frénésie sexuelle. Beaucoup de personnes restées plusieurs heures sous les éboulements avaient présenté assez longtemps des troubles hallucinatoires répétant les sensations éprouvées, lorsqu'elles étaient sous la menace de l'écrasement. Comme certains soldats qui, en campagne, se suicident pour échapper à leur terreur du champ de bataille, plusieurs avaient fui dans la tombe la cité dévastée, lieu d'horreur pour elles et de périls non encore conjurés. La disparition ou l'annihilation des autorités et des organisations constituées avait montré l'inconsistance de l'acquis moral et révélé des êtres de proie par vocation subite, qui ne sortaient pas toujours des basfonds de la société[1].

— *Manifestation parfois d'un allègement de l'anxiété causée par le danger, le rire parce qu'il s'oppose à toute contraction contribue à la détente nerveuse et aide à lutter contre les préoccupations angoissantes.*

Pendant le combat de P..., une demi-heure après l'aventure arrivée au lieutenant B..., le bombardement du village se ralentit jusqu'à cesser. Le colonel de R... M... et trois officiers, abrités avec lui derrière les murs de l'église, voient venir deux vaches qui mugissent, tournent affolées devant eux et s'en vont en galopant. A peine ont-elles disparu que deux femmes éperdues arrivent sur leurs traces, poussant des cris pareils à leurs beuglements et

1. Voir La psychologie des rescapés du désastre de Messine, par G.-C. Ferrari, dans la *Rivista di Psicologia applicata*.

comme elles, courent en cercle sur la place de l'église. Quoique le bombardement recommence avec assez de violence, cela semble si comique au colonel de R... M... et aux officiers qui sont près de lui, qu'ils ne peuvent s'empêcher de rire et que, momentanément, ils ne sont plus inquiets de l'issue de la bataille.

Dans la soirée du 27 juin 1916, le colonel M..., dont le poste de commandement au nord de V... a été écrasé par un gros obus s'est transporté avec le commandant C..., le seul officier qui reste de son état-major, et les survivants de son personnel de liaison dans un abri en construction, étroit et peu profond. Tous s'y entassent comme ils peuvent, pour travailler ou dormir. Au milieu de la nuit, un vieux trainglot réveille les hommes de liaison assis ou étendus sur le sol, en trébuchant et en marchant sur eux. Après avoir reçu de leur part une bordée d'injures, il annonce au colonel que le capitaine V... de l'état-major de la division ayant appris l'écrasement de son poste de commandement précédent et craignant qu'il ne manque de vivres l'a envoyé lui porter seize rations de sucre et de café. La disproportion entre les efforts accomplis, les dangers courus par ce soldat et l'infimité du secours apporté, que la pénurie d'eau rend du reste complètement illusoire, fait rire les deux officiers comme les hommes, et leur fait oublier quelque temps la gravité d'une situation encore très critique.

Pour chasser toute appréhension à l'aide d'un éclat de rire, il suffit quelquefois d'un événement ridicule, comme, en octobre 1918, la chute dans une fosse à immondices mal bouchée d'un lieutenant du ce faisant une reconnaissance avec un camarade. Parfois même, c'est assez d'un mot drôle, d'un de ces lazzi comme il y en eut tant de lancés par les soldats, d'une bouffonnerie appropriée heureusement aux circonstances.

Du sommeil et du potentiel moral.

Au sortir du combat, certains hommes ne peuvent pas dormir ou, s'ils le peuvent, ont des cauchemars et revivent en rêve les péripéties des luttes auxquelles ils ont pris part. *Les plus nombreux dorment profondément* dès qu'ils en ont le loisir, même lorsque le danger les menace encore. Sous l'influence de la fatigue physique et de la privation de repos moral, *le besoin de sommeil peut devenir*

si impérieux que l'homme est comme ivre et que, s'il raisonne juste, il le fait machinalement, sans rien imaginer, sans penser à autre chose qu'au point précis dont il s'occupe. Il cesse d'avoir conscience de ce qui dans le monde extérieur ne le touche pas directement; *il devient inattentif au danger* et il l'affronte comme un automate.

En 1914, à la fin de la période de couverture si harassante pour la cavalerie, le capitaine C... put toujours remplir convenablement ses fonctions d'officier d'état-major, mais il accomplissait toute sa tâche sans y réfléchir, il marchait comme dans un songe et il avait l'impression confuse d'assister aux événements en spectateur et non pas en acteur exposé aux coups. Plusieurs fois, durant la guerre, il éprouva cette sensation, notamment en septembre 1914, lorsqu'après plusieurs jours de poursuite la cavalerie fut arrêtée par les tranchées allemandes et attendit vainement l'heure de son intervention; en novembre de la même année pendant la dure et fatigante campagne des Flandres, puis lors d'accablantes journées passées en 1916 au nord de V... ou en 1917 au C... de D... et enfin au cours de cette période de marches et de combats presque ininterrompus qui commença à la fin de juillet 1918 et finit à l'armistice. Chaque fois que la situation lui permit de s'assoupir, il le fit sans être réveillé par le fracas des bombardements commençants; et ceux qui comme lui cédèrent plus à un engourdissement mental qu'à une lassitude corporelle furent innombrables. Le général P... n'avoua-t-il pas un jour devant lui et d'autres officiers qu'en 1914, pendant la retraite après la bataille de C..., il avait certain soir éprouvé un tel besoin de dormir qu'en arrivant au bivouac, il l'avait immédiatement satisfait sans se soucier de la distance à laquelle pouvaient être les Allemands, ni du risque de tomber entre leurs mains ou d'être canonné par eux?

Ainsi *à force d'avoir sommeil l'homme devient indifférent au danger, puis laisse s'émousser le sentiment de sa responsabilité.* En même temps sa volonté diminue, ainsi que toutes les énergies qui en dépendent. C'est pour cela qu'une troupe épuisée de fatigue et depuis trop longtemps empêchée de dormir est comme frappée d'aboulie, incapable de résister à la contagion morale et toute prête à imiter les attitudes et les gestes exprimant fortement un état affectif quel qu'il soit et peut-être surtout la peur, celui qui se mani-

feste le plus clairement, celui qui se réalise le plus vite dans le subconscient humain.

Immédiatement après avoir affronté les périls les plus grands et avoir déployé une excessive énergie, beaucoup d'hommes sont, temporairement, d'autant plus exposés à céder à la menace d'un danger parfois minime, qu'ils viennent de dépenser plus de volonté et de courage. Leurs forces morales sont momentanément usées comme le sont les forces physiques d'un cheval de course après un trop violent effort. Il semble qu'on puisse les comparer à ces piles qui sont polarisées après avoir fourni dans un temps très court un courant d'une intensité relativement élevée.

La pensée qu'il est désormais inutile d'aller au-devant de fatigues nouvelles et de braver encore une fois la mort peut précipiter la dépression morale d'un combattant déjà las. Elle ne la produit pas à elle seule. Des prisonniers faits au cours d'une fugitive rencontre de patrouilles ne donnent en général de renseignements intéressants qu'à qui sait les interroger très adroitement. En revanche, en juin 1916, lors des grosses attaques ennemies sur V..., le commandant C... a vu des soldats allemands qui, pour arriver jusqu'aux lignes françaises où ils avaient été pris de haute lutte, avaient dû traverser d'effrayants tirs de barrage et qui suaient à grosses gouttes, tant ils s'appliquaient à préciser sur un plan directeur les renseignements qu'il leur demandait. En 1918, dans la région au nord de L..., d'autres soldats allemands, capturés après une résistance honorable, n'ont pareillement fait aucune difficulté à répondre exactement à ses questions. Un officier prussien qui parlait français, s'est même offert pour guider le soldat par qui il allait être mené au poste de commandement du général, établi dans un village repris à l'ennemi depuis quelques jours.

La proportion des pertes en officiers a beau être supérieure à celles des pertes en soldats, aux heures de crise, le chef est moins soumis que la troupe aux effets des émotions violentes provoquées par le péril physique. D'habitude, il a un abri qui, si précaire qu'il soit, lui permet de lire ou d'écouter les renseignements qu'on lui apporte, de déplier ses cartes et de rédiger ou dicter ses ordres. Avant tout, il est distrait de la pensée de la mort par des préoccupations plus fortes, par le souci de toutes les responsabilités qui lui incombent. Et souvent celui-ci est tel que Rédier, un auteur qui

a écrit des choses fort justes sur le moral des combattants, a pu parler d'officiers qui pour y échapper, aux heures décisives fuyaient de leur poste de commandement vers le danger suprême, et allaient aux premières lignes où ils devenaient sans action sur l'ensemble de leur troupe.

Les inquiétudes que le chef peut avoir pour lui-même, les alternatives de crainte et d'espoir que lui inspirent les péripéties du combat, l'appréhension de se tromper dans les décisions graves qu'il est presque toujours obligé de prendre sans bien connaître la situation, concourent à user toutes les énergies, toutes les facultés de son esprit et cela d'autant plus vite que leur répétition revient à intervalles plus courts, se fait avec plus d'intensité. Elles ralentissent son intelligence, elles engourdissent son imagination qui devient incapable de combinaisons nouvelles, elles détendent sa volonté, lui rendent difficile toute initiative et pénible l'effort nécessaire pour donner un ordre qui n'a pas été dès longtemps prévu. Chez certains cette dépression peut devenir si grande qu'ils tombent dans une véritable torpeur et sucombent au sommeil, comme s'ils avaient pris un narcotique. Le commandant C... l'a constaté plusieurs fois, notamment à V... où pendant les journées critiques de juin 1916, il a vu deux officiers supérieurs retomber dans leur assoupissement aussitôt après qu'ils en avaient été tirés.

Cette somnolence n'est-elle qu'un effet de la fatigue physique? L'action soporifique que les bombardements prolongés et violents exercent sur un très grand nombre d'hommes, alors que chez certains asthéniques ils provoquent des crises de larmes, s'explique-t-elle uniquement et toujours par la rétraction des neurones à la suite des ébranlements produits par la succession rapide d'explosions retentissant dans le voisinage? On est tenté de le croire. Mais il y a des faits, il y a des observations qui montrent l'insuffisance de cette hypothèse et qui prouvent que la réalité est plus complexe. Voici une remarque faite par le commandant L... pendant qu'en 1919 il se trouvait gardé à vue par les bolchevistes de B... K... avec les autres officiers de la mission française en H.... Durant les quelques jours où leur sort est resté incertain et leur vie menacée, un de ses camarades qui d'ordinaire montrait une intelligence des plus vives est resté inerte et incapable de rendre d'utiles services, sans que la fatigue pût en être cause. Aussi de là et de

l'expérience qu'il a de la guerre, le commandant L... conclut-il à la distinction des hommes en trois catégories : ceux à qui la conscience du danger communique une excitation fébrile et plus ou moins désordonnée; ceux qu'elle ne trouble en rien ; ceux dont elle abolit la volonté et plonge les facultés dans l'engourdissement. Cette classification est un peu superficielle. Sans doute, le sommeil de l'homme calme et bien équilibré qui, afin de ménager ou de réparer ses forces, dort même sous les obus, lorsqu'il n'a rien de mieux à faire, comme il mange lorsqu'il en a l'occasion, doit être distingué de l'assoupissement de celui qui s'endort à la suite d'émotions vives, alors qu'il aurait besoin de toute sa volonté, de toute sa lucidité d'esprit. Mais celui qui réfléchit aux effets tantôt d'accélération, tantôt d'inhibition que l'appréhension du danger peut avoir sur certains hommes, les mêmes parfois, celui qui, avec le commandant C..., analyse aussi les manifestations du caractère et du tempérament d'officiers qu'il a vu dormir malgré eux dans des circonstances graves, celui-là pense autrement. Pour lui, *les hommes qu'une torpeur invincible envahit après une série d'émotions puissantes se suivant à courts intervalles sont des émotifs tout pareils, intérieurement, à ceux qui s'agitent. Ils en diffèrent toutefois, en ce qu'ils ont habituellement assez le contrôle de leurs gestes et de leur attitude pour donner le change sur ce qu'ils éprouvent.* Dans les périodes d'anxiété, au lieu d'être utilisées à manifester le trouble qu'ils ressentent, leurs facultés motrices se dépensent à lutter contre un pouvoir inhibitoire plus fort qui réfrène et arrête leur jeu. Ce pouvoir inhibitoire s'use également. Son action se fait cependant sentir longtemps et dure encore après qu'il est épuisé, de même que le mouvement persévère dans les jambes de soldats continuant à marcher, lorsqu'ivres de fatigue et de sommeil, ils sont réduits à l'état d'automates. Et, comme l'impulsion acquise détermine le soldat harassé à mettre toujours les pieds l'un devant l'autre, elle ne cesse pas avant que l'assoupissement complet se produise ou qu'un événement brutal survienne.

LIEUTENANT-COLONEL CONSTANTIN.

Le facteur instinctif dans l'art industriel

M. Thorstein Veblen, le sociologue américain bien connu qui, dans un premier livre, *La Théorie de la classe oisive*, s'était révélé un observateur très pénétrant des formes sociales de la vie moderne, a étudié dans un nouvel ouvrage, sous le titre, que nous renonçons à traduire exactement, *The Instinct of Workmanship*, l'évolution de l'industrie, dans ses rapports avec les instincts et les institutions humaines, jusqu'à nos jours, mais plus particulièrement à travers la préhistoire, à partir des types de civilisation les plus primitifs[1]. Cet ensemble extrêmement riche, où les données de l'ethnographie, de l'archéologie, de la technologie, de l'histoire, de l'économie politique, se trouvent abordées et utilisées de façon originale, s'organise autour d'une conception psychologique, la notion de l'instinct artisan[2], qui mérite d'être examinée d'un peu près.

D'après M. Veblen, l'instinct, que le psychologue se propose d'analyser en ses éléments, peut sans inconvénient être traité en sociologie comme un tout indécomposable. Certes, le sociologue n'ignore pas de quel processus physiologique il résulte, au même titre que les tropismes. Mais les instincts l'intéressent surtout en tant que chacun d'eux consiste en une logique de voies et moyens, dominée par l'idée d'un objet ou d'une fin caractéristique. — A la

1. *The Instinct of Workmanship and the State of the Industrial Arts*, gr. in-12, 365 p. Une première édition a paru en mars 1914, chez Macmillan, et une deuxième en juillet 1918, chez Huebsch, à New-York.

2. Nous traduirions : l'instinct ouvrier, si le mot ouvrier n'éveillait pas l'idée d'une classe sociale de l'époque moderne. Sans doute le mot artisan risque de créer une autre confusion : il suffira d'indiquer qu'il désigne ici non point l'artisan du moyen âge, mais l'homme (en général) en tant qu'il travaille de ses mains : *homo faber*.

base des instincts héréditaires se doivent trouver certains concours d' « unités de caractère » (au sens mendélien) très différents suivant les races : mais la diversité des races dans des régions telles que l'Europe tient elle-même à ce que chacune est un mélange de races différentes, et un produit de sélection. Il faut admettre, puisqu'elles subsistent, qu'elles y furent prédisposées dès leur apparition : sans doute les plus jeunes, adaptées à un stade de sauvagerie plus avancé, se plient aussi plus facilement aux conditions nouvelles, que détermine la somme des changements du milieu externe. Un type composite peut se maintenir indéfiniment en ligne pure, en dépit de son origine hybride, aussi longtemps qu'il n'est pas croisé avec l'une ou l'autre des races ascendantes, ou avec une autre race hybride qui ne serait pas pure sous le même rapport. Les instincts développés dans ces conditions sont assez souples pour qu'à leur lumière des civilisations qui ont derrière elles une longue histoire puissent, pour ne pas disparaître, reviser à certains moments le plan de leurs institutions. Toutes n'en tirent point ce parti, et le plus grand nombre ont, en fait, choisi aveuglément de ne pas vivre.

Or, de ces instincts, M. Veblen considère comme les plus importants celui qui dispose l'homme à travailler pour sa subsistance, ou l'instinct artisan, et la préoccupation de l'avenir de la race (*parental bent*), plus large que l'instinct paternel ou maternel. L'instinct artisan intervient dans les beaux-arts, quand l'attention se concentre sur la technique et que passe à l'arrière-plan le motif le plus original et le plus apparent, c'est-à-dire le sentiment de la beauté; en religion, chez ceux qui s'absorbent dans les pratiques rituelles et les subtilités théologiques; dans les professions judiciaires. Tantôt il se subordonne, à titre de moyen, aux autres arts, et alors il peut servir à toutes les fins de la vie, et tantôt il est une fin en lui-même, dans le travail proprement ouvrier, où fin et moyens se confondent. Mais, bien que les institutions et les lois changent, et bien que dans une société plus complexe cet instinct se soit étendu à des activités sans grand rapport avec la recherche des moyens de subsistance, lui-même, en vertu de la stabilité du type racial, s'est peu transformé, et reste resserré entre des marges d'adaptation assez étroites.

Si l'instinct artisan échappait à l'influence des autres disposi-

tions, il s'assimilerait toute l'expérience positive, et elle seule. Mais la technologie des sauvages est en grande partie l'œuvre des magiciens et des prêtres. Dès que les considérations de rang social et de considération personnelle interviennent dans la technique, l'instinct artisan nécessairement se déforme. Aux premières phases de la culture, les prérogatives des vieillards, la tutelle qu'ils exercent sur les jeunes générations, les sociétés secrètes, les cérémonies d'initiation, les tabous de classe retardèrent certainement les progrès de l'art industriel. L'instinct de la race paraît alors devoir l'emporter sur l'instinct artisan : mais lui-même se heurte aux sentiments égoïstes nés en de telles communautés autoritaires, guerrières, et qui reposent sur tout un système de prérogatives. Ces deux instincts n'en conservent pas moins leur originalité, et ils se renforcent l'un l'autre. Mais l'instinct artisan est exposé à un autre danger.

Livré à lui-même, il risque de se dénaturer, en raison de l'anthropomorphisme primitif, qui porte le travailleur à se représenter les choses à son image, c'est-à-dire comme des agents doués du même instinct artisan, et qui opèrent comme l'agent humain. Il est vrai que cette imputation de qualités occultes aux choses peut ne pas affecter la partie positive de la technique [1] : l'ouvrier ne s'en conforme pas moins, simultanément, aux conditions de fait, qu'on peut appeler les faits « opaques »; tout progrès en technique accroît le corps de ces faits, et réduit d'autant la part du fictif. La nécessité s'impose de plus en plus d'éviter qu'entrent en conflit les qualités qu'on impute aux objets, et les faits techniques établis : d'où l'idée de « doubles » des objets, détachés de ceux-ci en quelque mesure, qui acquièrent d'autant plus d'indépendance qu'ils se meuvent en dehors du monde concret : idéalisme à la fois ingénieux et circonspect.

Un fait étonne ceux qui étudient la technique de ces âges reculés. L'homme a été très lent à inventer les outils, absolument, et par comparaison avec d'autres arts où les outils n'inter-

1. Ainsi chez les potiers Pueblos. Ils (ou, plutôt, car ce sont des femmes, elles) peuvent attribuer aux divers bancs d'argile certaines qualités (fictives), qui détermineraient la bonté de cette matière. Même l'argile travaillée a certaines idiosyncrasies qu'il faut respecter. Mais cela n'affecte pas sensiblement la technologie (si ce n'est que s'impose une suite d'observations cérémonielles). Et cela n'affecte pas l'usage qui est fait du pot.

venaient pas ou presque pas : chasse, navigation, et surtout utilisation des plantes et des animaux[1]. Dans les dépôts paléolithiques qui marquent le terme extrême de cette technologie, on trouve les outils en pierre qui servaient eux-mêmes à fabriquer d'autres outils (mais ceux-ci périssables, et qui ont disparu) : ces éléments primaires de l'industrie expriment bien les limites de celle-ci. Or, étant donné le temps écoulé depuis l'origine, ces résultats sont peu remarquables. Pourtant, les races de cette époque n'étaient pas moins bien douées, physiquement et intellectuellement, que celles qui se trouvent mélangées dans les peuples européens d'aujourd'hui[2]. Il en est tout autrement de l'agriculture et de l'élevage. Dès les premiers temps néolithiques, en Europe, les hommes ont déjà appris à exercer ces arts délicats et difficiles. Virtuellement, toutes les espèces d'animaux domesticables sur les trois continents ont été sélectionnées, dressées, reproduites en races améliorées[3]. Pour ce qui est des plantes à moisson, on a fait moins de progrès depuis cette époque, en Europe, que jusqu'alors. Dans les civilisations primitives américaine, polynésienne et indonésienne, la même corrélation se relève. Lorsqu'elles s'éteignirent, elles étaient, pour les arts mécaniques primaires, au niveau de l'Égypte prédynastique, du Danemark néolithique, ou de la Crète préminoenne. Mais le point de perfectionnement où elles avaient poussé la culture n'a peut-être

1. On ne peut conjecturer le temps employé à ce progrès jusqu'au moment où la période néolithique commence dans la préhistoire européenne (on part d'unités géologiques où mille ans égalent un jour). L'intervalle entre le commencement de l'ère humaine et la fin des temps paléolithiques en Europe représente un multiple de la période écoulée entre le début des temps néolithiques en Europe et l'époque présente. La période néolithique elle-même a eu une plus longue durée que l'histoire de l'Europe depuis la découverte du bronze.

2. Il y a eu de grands changements à cet égard (mélanges des races) au début et dans les premières phases de la période néolithique, mais plus depuis (sauf dans des aires isolées d'importance secondaire). Voir De Mortillet, *Formation de la nation française*, quatrième partie et conclusion.

3. Certaines plantes à récolte et animaux domestiques, espèces très amendées, apparaissent en Danemark vers la fin de la période des « restes de cuisine » (débuts de l'âge de pierre dans la chronologie danoise, première partie de la période néolithique européenne). Peut-être y ont-elles été importées (par exemple du Turkestan) : mais cela ne fait que déplacer (dans l'espace et dans le temps) la difficulté, et l'argument reste entier. — Remarquons que la vitesse et la grandeur du progrès dans les arts mécaniques primaires en Danemark à cette époque étaient considérables, au point que ceux qui ont étudié la question n'ont pas remarqué l'inégalité qui subsistait à cet égard entre les arts mécaniques et l'agriculture.

été dépassé nulle part, à aucune époque (si l'on fait abstraction des machines).

Peut-être la tendance particulière des races de cette région américano-polynésienne à s'identifier sympathiquement avec la nature, surtout avec la nature animée, à l'observer avec patience et compréhension, telle qu'elle apparaît dans la cosmogonie américaine où prédominent les mythes de fécondité et de croissance, rend-elle compte de leur supériorité dans ces arts. Mais elles ne diffèrent qu'en degré des autres races à cet égard. Plus généralement, on peut soutenir que, lorsqu'il s'agit des êtres animés, l'interprétation anthropomorphique est plus naturelle, moins dommageable à la technique. Il y a moins d'inconvénients à prêter aux plantes et aux animaux qu'aux objets bruts des fins conscientes et presqu'humaines. Le sauvage vit avec eux en relations de voisinage, presque de parenté. Un langage par signes, systématisé en rituel, lui permet de communiquer spirituellement avec ces vivants silencieux. Par cette voie d'approche indirecte, animiste et magique, les conditions positives du labourage et de l'élevage purent être déterminées et réalisées d'une manière très passable. En effet, la tendance à imputer aux phénomènes une nature téléologique n'est pas aussi éloignée de la réalité ici qu'ailleurs.

Au contraire, dans le domaine de la nature inanimée, il n'y a pas de « cycles de vie ». Comme les faits qui s'accumulent sur « la face inhumaine » de son expérience technologique sont discontinus, et ne lui offrent aucune base de prévision, le sauvage est d'autant plus empêché de se les assimiler que ses vues anthropomorphiques ont pris au contraire, dans la magie et la religion, une forme systématique. Certes, le penchant à dramatiser les faits conduit à les observer de plus près. Et c'est à lui qu'on doit quelques-unes des découvertes les plus substantielles de la race. Mais, d'abord, il ne s'exerce pleinement que quand les autres besoins sont satisfaits. Et ces résultats sont en partie obscurcis et faussés par l'instinct artisan, qui les groupe sous des concepts d'efficacité magique.

L'instinct qui porte l'homme à se préoccuper de l'avenir de sa race (*the parental bent*), plus fort à cette époque, où la concurrence pécuniaire n'est pas encore une institution, favorise également le progrès des arts agricoles. Les dispositions altruistes

affectueuses et tendres qui s'y rattachent trouvent à s'employer dans les soins donnés aux plantes et aux animaux, plutôt que dans les arts mécaniques [1] où l'homme doit s'endurcir au rude contact de la matière. Le même instinct met la maternité au premier plan, et la femme à la place principale. Or, entre les bêtes et les plantes, et les hommes, les femmes servent de médiatrices, parce qu'elles comprennent mieux que ceux-ci ce qui relève de la fécondité, de la fertilité et de la croissance, parce que déjà avec leurs enfants elles savent communier sans mots. Aussi jouent-elles le premier rôle dans la communauté industrielle primitive. On constate, très régulièrement, que le rituel de l'agriculture, principalement de caractère magique, est entre leurs mains, et qu'il consiste en observances qu'on présume en accord avec les phénomènes de maternité. Dans la phase des pratiques religieuses et des dogmes mythologiques, les grands *daimones* et les divinités qui émergent confusément sont des femmes (déesses de fertilité, mères du peuple). Par cette raison technologique s'expliquent sans doute la descendance maternelle et l'organisation matriacale, qui disparaît avec l'avènement du régime prédatoire.

Deux caractères durent très probablement distinguer ces civilisations (surtout dans les trois races, assez voisines, qui peuplèrent l'Europe) [2]. Il semble impossible que la domestication des plantes et des animaux ait pu s'effectuer parmi des peuples qui n'auraient pas mené une existence paisible et sédentaire pendant des temps qui dépassent toutes limites de chronologie et de localisation. La spécialisation, si élémentaire soit-elle, de ces époques suppose des relations assez étroites entre les groupes pour que se constitue une technologie assez compréhensive et systématique. Il faut que les hommes se consacrent aux activités qui développent la vie du

1. Bien que la matière inanimée tienne une grande place dans le folk-lore, il est rare qu'on l'y représente parlant et agissant pour son compte. En magie, elle intervient comme un instrument qui doit son efficacité à une action extérieure (par exemple dans les légendes mythiques du feu, dans les mythes saisonniers et météorologiques, la légende de Prométhée).

2. La composition ethnique de la population européenne est demeurée remarquablement stable, dans toute la période néolithique. Entre les deux races dolichoblonde et méditerranéenne il y a en tout cas une plus grande différence de traits physiques que de dons instinctifs ; et cependant elles sont si semblables physiquement que les ethnologues tendent à les ranger dans une classe « blanche » ou « caucasique ».

groupe, plutôt qu'à celles qui les opposent les uns aux autres, et à leurs voisins. Nous nous faisons des idées fausses sur l'état de nature, quand nous supposons que l'homme était alors toujours en guerre avec l'homme[1]. Il y eut plutôt des inconvénients à attaquer ses voisins, tant que ceux-ci n'avaient pas accumulé une grande quantité de richesse transportable. D'autre part, la culture préhistorique européenne consiste, pour une très grande part, en éléments empruntés, tant technologiques qu'artistiques[2]. Or, lorsqu'un élément de ce genre franchissait la frontière qui séparait une civilisation d'une autre, il est vraisemblable qu'il perdait toutes ses qualités et limitations anthropomorphiques et spirituelles, surtout quand la frontière était en même temps linguistique : devenu ainsi purement objectif (*matter of fact*), il pouvait, pour l'essentiel, s'utiliser immédiatement du point de vue mécanique et ouvrier.

La phase archaïque de culture où l'industrie reposait sur de tels principes ne fit place que très progressivement à celle où les relations de propriété passèrent au premier plan[3]. Ce changement, sans doute le plus universel et le plus radical qu'on puisse relever dans le progrès de la sauvagerie à la civilisation, dut résulter de causes également universelles, en particulier d'un accroissement considérable de culture. Progrès techniques (par recours à des méthodes indirectes de production) et accumulation de richesses sont deux expressions du même fait. Mais comment expliquer l'apparition de la propriété? Il est difficile d'invoquer l'épargne

1. Dans les dépôts qui correspondent à la civilisation néolithique (Europe du Nord ou mer Egée), on trouve peu d'armes, en comparaison des instruments, et peu d'objets du culte qui révèleraient des pratiques superstitieuses basées sur la peur. Cette disproportion augmente jusqu'à la fin de la période néolithique, et surtout en Scandinavie.

2. Par exemple, l'élevage des bestiaux, que les habitants des bords de la Baltique et de la mer du Nord ont appris d'autres races (peut-être de races méditerranéennes) : les pratiques superstitieuses qui s'y rattachent sont beaucoup moins nombreuses que dans les pays d'où cette technique a été empruntée.

3. Il semble raisonnable d'admettre que cette phase archaïque s'est prolongée, à travers la période paléolithique, au delà de la transition au néolithique. Dans la préhistoire de la civilisation nord-européenne, les débuts du régime fondé sur les relations de richesse (*pecuniary control*) tomberaient dans la première moitié de la période néolithique. — Les conditions extérieures expliquent que, malgré un état des arts industriels assez avancé, l'état social des Esquimaux, par exemple, et des Indiens Pueblos, soit resté à peu près tel qu'à l'époque paléolithique (il y a plus de 10 000 ans).

(les anciens ouvriers auraient pu, prétend-on, par une activité plus grande, ou par chance, produire plus qu'ils ne consommaient, et mettre de côté). M. Veblen met en avant, plutôt, les deux faits suivants : 1° l'existence d'une classe de magiciens (shamans, médecins), ébauches de prêtres, à demi-parasites, qui exploitent la foi, prennent leur part du produit-surplus, en sorte que les laïques deviennent les sujets de la classe des prêtres[1]; 2° le développement de l'instinct prédatoire, par l'appât du butin, en sorte que les chefs de guerre acquièrent autorité et richesse[2].

Ces causes sont intervenues inégalement, dans les divers types de civilisation. Par exemple, dans l'ouest et le centre-nord de l'Asie, où la richesse, qui consiste surtout en troupeaux, est aisément transportable, et se multiplie spontanément, la seconde cause a surtout agi. Pour piller leurs voisins, et pour se défendre contre eux, ces peuples durent s'organiser militairement. En même temps, la surveillance des troupeaux étant un travail d'homme, s'institua le régime patriacal, avec sujétion des femmes et des enfants, polygamie, religion nationale. Mais ces grandes civilisations à antécédents pastoraux, parasitaires et despotiques (Huns, Mongols, Tartares, Assyriens), si fortes fussent-elles, s'effondrèrent finalement dans une défaite militaire, et ne contribuèrent en rien au progrès des arts mécaniques (même à ceux de la guerre)[3]. Ailleurs, le despotisme est né au sein d'une communauté agricole, qui avait débuté par le matriarcat, le culte des déesses-mères, etc., et à qui il a fallu du temps pour triompher d'usages enracinés (Asie Mineure et mer Egée, Egypte et Rome), si bien que ces groupes, sans solides fondements patriarcaux, tâtonnèrent longtemps entre les deux systèmes. Quant aux peuples de l'Occident, ils eurent aussi leurs expériences guerrières, mais non au même degré que le despotisme oriental, et sans que la guerre devînt

1. Dans l'Egypte des Pharaons, l'ancien Pérou, à Babylone, en Assyrie, chez Israel au temps de Salomon, les prêtres exploitent la terreur du dieu tout puissant, finissent par posséder tous les produits, et ne laissent à la communauté qu'une marge de subsistance précaire.

2. Quand, comme si souvent en Europe et ailleurs, la royauté et le pouvoir temporel sont nés de la fonction des prêtres et du pouvoir spirituel, ou quand la royauté présentait à l'origine un caractère surtout religieux, les deux explications (par la fraude et par la force) se confondent.

3. Ils créèrent toutefois en religion et poésie. En technique, on leur doit peut-être la domestication du cheval et du chien.

jamais leur fin exclusive. Ils poursuivirent avec ténacité le perfectionnement des arts de la paix. Mais comme, en régime de propriété, même en temps de paix, les instincts égoïstes, l'envie, l'émulation prédominent, comme on travaille en vue de la propriété, mais que la propriété dispense du travail, une sorte de contradiction pesait alors sur l'industrie : l'instinct artisan fut à la fois développé et contrarié, surtout contrarié au début, et surtout développé à la fin.

Quant au système des connaissances qui conditionne alors la technique, il s'accorde avec les nouvelles habitudes de vie des individus et de la communauté, avec l'esprit de ces civilisations. Tandis que les hommes des hautes classes trouvent qu'il est au-dessous de leur dignité d'examiner de trop près les faits technologiques, ceux des classes inférieures en sont empêchés parce que toutes leurs forces sont absorbées dans le travail. A une organisation sociale fondée sur des distinctions conventionnelles, et sur le principe d'autorité, correspond une conception théologique de la nature. On se représente toute une hiérarchie de qualités et de pouvoirs qu'une autorité personnelle directrice délègue aux objets et aux phénomènes : métaphysique qui s'oppose d'autant plus aux progrès de la technique positive qu'elle forme un système rigide.

Sous le régime commercial qui, dans l'Occident, succède assez tôt à la phase prédatoire, l'instinct de la race et l'instinct artisan reprennent le dessus, à la faveur des compromis et limitations et de toutes les institutions impersonnelles qui marquent l'avènement du droit de propriété. La croyance aux puissances et efficacités occultes perd du terrain. L'instinct artisan trouve un plus libre accès vers la matière brute. On perd moins de vue le bien commun. Avec la commercialisation progressive du gain et de la propriété, il devient méritoire de s'appliquer paisiblement à un travail manuel, puisque c'est de plus en plus le moyen de s'élever à la richesse[1].

En somme, au début de cette période, deux principes économiques divergents s'affrontent : d'une part la possession fondée sur

1. Ainsi naît une classe moyenne : mais on distingue toujours trois classes : l'aristocratie, fondée sur la conquête (*predation*), la classe moyenne, sur les affaires (*business*), la classe artisane, sur le travail productif (*industry*), « et tout homme civilisé reconnaîtra que la première est considérée (meritorious), et la dernière, en mésestime (*disreputable*), quoi qu'on puisse penser d'ailleurs de la deuxième ».

la force et sur la conquête (*seizure by prowess*); d'autre part la propriété fondée sur la disposition prolongée de ce qui a été acquis, pacifiquement ou non (*prescriptive tenure*). Or, dans le Nord de l'Europe et sur la mer Egée, c'est le second principe qui l'a emporté : la raison en paraît être surtout la composition ethnique de ces peuples (surtout dans le Nord) qui ont échappé dans une certaine mesure au régime patriarcal autoritaire, et conservé un certain nombre de leurs conceptions anciennes, païennes et préhistoriques[1]. « Cette civilisation peut être caractérisée, par opposition avec la civilisation prédatoire, comme un retour partiel à l'esprit de sauvagerie, ou plutôt comme une révolution spirituelle orientée en ce sens », avec, toutefois, un principe d'émulation nouveau, la propriété, et un système d'institutions fondé sur la différence des classes.

Puisque la propriété fut alors la condition du premier essor de l'industrie, et que d'ailleurs les relations de crédit intervenaient à peine, on comprend qu'ait passé au premier plan l'entrepreneur-propriétaire, et qu'on ait attribué une importance exceptionnelle aux transactions pécuniaires qui assurent la propriété des biens productifs. Ces principes, élaborés lentement dans le système du petit commerce (où le travailleur est en même temps un commerçant) garderont jusqu'au milieu du XIX[e] siècle la force qu'ils ont acquise au cours d'une longue lutte contre le système féodal.

Dans la période qu'on appelle communément l'ère du métier (*handicraft*), l'instinct artisan prend corps dans le producteur individuel qui ne doit rien à personne, qui a même payé au prix de son travail son apprentissage, qui crée tout ce qu'il produit, et dont le travail assure la subsistance. Il semble que la découverte et l'emploi des machines doivent modifier cette conception. Bien au contraire, c'est en termes de travail individuel, c'est-à-dire à l'aide d'images tirées de la force musculaire et de la dextérité manuelle, que l'artisan se représente tout le système industriel, en particulier

1. Les peubles blonds-hybrides de la chrétienté furent les derniers à accepter la mythologie patriarcale des Sémites, et les premiers à l'écarter dans la suite, ce qui laisse croire qu'ils ne s'en sont jamais pleinement assimilé l'esprit. Ils manquaient d'imagination, de subtilité, et même possédaient moins d'adresse manuelle que les Méditerranéens ou les Orientaux : en revanche, ils étaient positifs, et excellaient dans les arts mécaniques.

les machines[1]. Ce point de vue s'est imposé jusqu'à l'époque toute récente : pendant tout le XIX[e] siècle on considère encore les machines comme des inventions qui permettent d'économiser du travail. Les premiers inventeurs reproduisent par des moyens mécaniques les mouvements mêmes de l'artisan manuel, et se bornent à doubler ou multiplier la puissance développée jusqu'alors par le muscle humain. Il faut, pour qu'on en vienne à envisager le mouvement exécuté par la machine comme un processus purement mécanique et impersonnel, qu'on soit familiarisé avec lui. Il faut du temps pour le dégager de ce « brouillard » de représentations anthropomorphiques qui l'a certainement entouré lors de la découverte. Ainsi s'explique qu'un seul inventeur ne réalise en général qu'une seule transformation radicale qui deviendra à la longue le point de départ d'autres progrès. Les notions de masse, de vitesse et de tension ne se substituent que peu à peu aux notions d'habileté, de tact, de routine. A cette interprétation qualitative et artisane du travail s'oppose toutefois de plus en plus le concept de prix, né des relations commerciales, qui conduit à considérer les choses comme des quantités. Cette « discipline des prix » qui s'impose à l'artisan, puisque celui-ci est aussi commerçant, aide, en ce sens, au progrès de la technologie objective.

C'est aussi l'époque où les sciences de la matière se constituent : lorsqu'on suit le développement scientifique de la période médiévale jusqu'aux temps modernes, on constate qu'il a été conditionné, comme le système de connaissances des primitifs, par la technique du temps et les représentations qui lui correspondent. Les postulats théoriques de la science, tels que la scolastique du moyen âge les a élaborés, ressemblent à certains égards à ceux des primitifs. Mais l'anthropomorphisme se présente alors sous des formes moins naïves que précédemment. Le culte du moyen âge consiste en une

1. M. Veblen cite, comme exemple de cette conception artisane de l'industrie, le passage suivant d'Adam Smith : « Ce travail annuel de chaque nation est le fonds primitif d'où elle tire tout ce qui lui est nécessaire et utile, et qu'elle consomme chaque année.... Cette proportion [du produit aux consommateurs] doit être déterminée dans chaque nation par deux conditions différentes : d'abord par l'habileté, la dextérité et le jugement apportés en général au travail; ensuite par le rapport entre le nombre de ceux qui sont employés à un travail utile, et celui de ceux qui ne sont pas employés ainsi. » Et il ajoute : « il écrit au moment où l'on est déjà entré dans l'ère des machines, mais s'exprime encore dans le langage de l'ère industrielle ancienne » (p. 237).

soumission aveugle à une autorité irresponsable, et la nature est censée obéir aux commandements divins, arbitraires et implacables. Sous le régime du métier (de l'artisanat) les idées changent. La religion elle-même se pénètre d'un esprit nouveau. On ne se demande plus : qu'est-ce que Dieu a ordonné, mais : qu'est-ce que Dieu a fait. Dieu est conçu comme un ouvrier qui travaille en vue du bien de l'homme. Bien plus : la personnalité de Dieu passe à l'arrière-plan : l'attention se porte sur l'ordre de la nature. A cette nature à demi-personnifiée, on prête non seulement une bonté et une sollicitude qui contrastent avec la cruauté du dieu patriarcal, mais encore des qualités artisanes : comme le parfait ouvrier, la nature ne fait rien en vain; la nature ne fait pas d'erreurs; la nature ne fait pas de sauts. Ainsi se dégage le principe de causalité efficiente, métaphysique encore en partie, qui occupe une place intermédiaire entre les conceptions primitives de génération, de croissance organique, de tendance spirituelle, et la notion moderne de rapport simplement quantitatif (quantivalence), et qui subsistera quelque temps même après l'introduction des machines, en vertu de la force acquise. — Une preuve, entre autres, de l'influence que l'état des arts industriels exerça sur la foi chrétienne (et de l'influence réciproque), c'est que le centre de diffusion de l'industrie moderne a été (est encore aujourd'hui) en même temps le centre de diffusion du protestantisme religieux.

Bien que l'ère de l'artisanat soit, au point de vue politique, l'époque de formation des États, bien que ç'ait été aussi l'âge des corporations, c'est pourtant jusque-là qu'il faut remonter pour trouver les racines de la doctrine individualiste. Les artisans, dressés à poursuivre leur avantage pécuniaire individuel, et qui voient dans l'activité ouvrière, bien plutôt que dans le système des machines, ou dans une science technique collective, le moteur de la production, furent, en ce sens, les inventeurs du système des droits naturels, qui garantit la propriété de la richesse honnêtement acquise, et le contrôle exercé par l'employeur sur les moyens de production. Analogue aux civilisations de basse culture en ce qu'il marque un retour à l'état de paix et d'industrie qu'on peut appeler l'état de nature, le régime du métier s'en distingue, en ce que celles-ci se préoccupent d'assurer la vie du groupe,

tandis que la fin de l'artisan, c'est la vie de l'individu au sein de la communauté. Ces conceptions furent momentanément recouvertes et obscurcies sur le continent, au cours des guerres dynastiques, qui poussaient au premier plan d'autres intérêts. Elles ont subsisté, dans les esprits et les institutions, principalement dans les communautés de langue anglaise (à un moindre degré aux Pays-Bas) qui, dans cette période, réussirent à ne pas se mêler trop étroitement aux conflits politiques européens.

Avec l'introduction des machines s'ouvre une ère technologique nouvelle. Quel en est le caractère, et en quoi consiste cette révolution industrielle qui a si entièrement transformé le rôle de l'ouvrier? Dans les systèmes plus anciens, sans doute les conceptions anthropomorphiques mettaient obstacle aux progrès de la technique. Toutefois l'ouvrier exerçait alors un contrôle direct sur ses instruments. La force, l'habileté, le jugement de l'artisan intervenaient seuls pour leur imposer les formes, les mouvements et les dispositions spatiales qu'il voulait en obtenir. L'ignorance où il était de la réelle nature des forces matérielles disponibles réduisait l'emploi qu'il en pouvait faire, bornait ses desseins. Mais, dans ces limites, il restait que les mouvements et opérations de cette industrie produisaient leur effet au moyen de sa force musculaire et de son activité manuelle. Quant aux processus naturels (croissance, fermentation, combustion), ils étaient comme tels soustraits à son contrôle, si ce n'est qu'il pouvait les mettre en train, quitte à se confier ensuite à la chance, à la providence, et à prendre ce qui venait, échec ou succès.

Avec l'industrie des machines, le tableau change. Les ingénieurs ne laissent plus aucune place aux éléments mystérieux ou providentiels : ils n'emploient que les forces qu'ils connaissent, et en tant qu'ils les connaissent. Quant aux ouvriers, ils jouent, dans l'industrie mécanique, le rôle d'aides ou d'auxiliaires, qui suivent pas à pas la marche de la machine, et n'interviennent en tant qu'opérateurs manuels qu'aux endroits où ce processus est incomplet : relation qui ressemble plutôt à celle du berger ou de la laitière primitive aux animaux domestiques qu'ils surveillent qu'au rapport de l'artisan à ses outils. Le travail de l'ouvrier consiste à suppléer et compléter la machine, plutôt qu'à employer celle-ci : c'est plutôt la machine qui emploie l'ouvrier; mais l'idéal serait

qu'elle pût se substituer à lui. Il s'ensuit que, de plus en plus, ce qu'on réclame de l'ouvrier, c'est plutôt un certain degré d'intelligence et des connaissances générales que la maîtrise détaillée des minuties du métier. Pour ce, une routine journalière ne suffit pas : il y faut une application délibérée, et l'aide des écoles.

M. Veblen donne une idée de l'influence très étendue que la technologie des machines exerce non seulement sur l'ouvrier, mais sur tous les membres de la communauté, sur l'organisation et sur le rythme de la vie moderne. Dans la science moderne, pour les mêmes raisons, l'attention se détourne de plus en plus de l'impulsion initiale et du résultat, conçus comme les deux termes d'un rapport de causalité efficiente, pour s'attacher à la série des petits changements cumulatifs en lesquels la mécanique tend à décomposer les phénomènes physiques. Toutefois, si l'on fait intervenir les masses, les vitesses, les pressions, les tensions, les vibrations, il semble que l'esprit ne puisse se représenter que l'action mécanique ait lieu autrement que par contact direct ou à travers un milieu continu. Ce postulat se manifeste fécond. Mais il ne faut pas oublier que ce n'est pas un simple fait d'observation, mais une habitude de pensée très ancienne, et comme un legs qui nous vient de l'époque des artisans de métiers. En ce sens la conception mécanique moderne la plus courante repose encore sur l'imputation à la nature de certains traits humains.

Mais ce n'est pas la seule survivance qui se mêle aux conceptions nouvelles de l'ère des machines. La complication croissante de la technique, aussi bien que de l'organisation financière, dans l'industrie, rend de plus en plus impossible, et en tout cas dommageable, la réunion dans un même homme des fonctions techniques et commerciales. La vieille notion de l'entrepreneur-propriétaire n'en subsiste pas moins, si bien que l'industrie se trouve généralement entre les mains d'hommes d'affaires bien moins préoccupés de productivité économique que de gain. Les ingénieurs techniques (*efficiency engineers*) sont d'accord pour reconnaître que les produits nets de l'industrie sont inférieurs de 50 p. 100 à ce qu'ils pourraient être, par suite de l'incapacité des hommes d'affaires qui en gardent la direction. Ainsi l'instinct artisan est aujourd'hui paralysé et faussé, parce qu'une logique des prix, à base de comptabilité et de statistique, et qui poursuit avant tout

la réalisation de gains différentiels, en spéculant sur l'ignorance des prix et de la valeur des produits chez les concurrents et les acheteurs, absorbe exclusivement l'attention des industriels et détermine leurs opérations, plutôt qu'une logique technique, à base de science positive, qui poursuivrait l'accroissement de la productivité, et l'adaptation de la production aux besoins les plus importants de la communauté. De même qu'à l'époque primitive la magie et un grossier anthropomorphisme retardaient le progrès technique, de même, aujourd'hui, une conception trop financière et trop purement quantitative de l'industrie s'interpose entre le producteur et la matière, et empêche la communauté de tirer de l'effort humain le meilleur rendement.

Il faut admirer l'ampleur de ce très moderne tableau des progrès de l'humanité, et la profondeur de ces analyses. Bien entendu on reprochera à M. Veblen de construire sur les données incertaines de l'ethnographie et de la préhistoire des théories aventureuses, de pécher parfois par un abus de subtilité, de rechercher le paradoxe. Nous aimons mieux nous incliner devant une œuvre qui témoigne d'un bel effort, et revenir, pour la dégager mieux, sur l'idée qui en est le centre.

L'expression : *instinct of workmanship*, a, on l'a vu, pour M. Veblen, un sens assez particulier. Il ne s'agit pas de la tendance qui porte l'homme à travailler de façon continue pour produire ce qui lui est nécessaire, du goût de l'effort, et de cette application soutenue dont certains explorateurs nous disent que beaucoup de sauvages sont incapables, — mais, plutôt, d'une disposition à accroître notre pouvoir sur les choses, principalement par l'invention de procédés et d'instruments appropriés, de façon à réduire l'effort et à le rendre plus productif. On peut, chez des primitifs auxquels le souci de l'alimentation quotidienne impose une dépense de forces continue et intense, trouver une technique très rudimentaire, précisément parce que l'instinct artisan s'y trouve très peu développé. — Or, sans doute, la technique de notre temps nous est enseignée. Les qualités de science, d'habileté pratique, etc., nécessaires pour la perfectionner nous sont communiquées surtout par la société où nous vivons. Suivant que le travail industriel sera ou ne sera pas considéré, et pour d'autres raisons encore, l'attention des hommes se portera plus ou moins sur l'art industriel, et

les forces qui contribueront à son progrès seront plus ou moins grandes. M. Veblen a insisté sur cet aspect de l'évolution, c'est-à-dire sur tout ce qui pénètre du milieu social dans la nature psychique des hommes, et qui donne forme à leurs tendances. Mais l'instinct artisan n'est cependant point créé de toutes pièces par la société. Sous les formes qu'il revêt dans les divers milieux, aux diverses époques, il n'en subsiste pas moins un fonds inné, qui ne se présente d'ailleurs point comme une simple matière indéfinie : en dépit des « contaminations » et déformations qu'il subit, l'instinct artisan est bien une fonction originale, qui s'explique directement par les aptitudes natives de certains groupes d'hommes. Et M. Veblen en donne au moins deux raisons. D'une part, il fait partie des dispositions naturelles de certaines races, qui, grâce à lui, sont mieux adaptées que les autres à certaines conditions de vie (à celles qui, de plus en plus, se trouvent réalisées dans nos sociétés) : ainsi s'explique que les groupes où ces races prédominaient aient survécu plutôt que les autres, et qu'ils représentent la partie la plus progressive de l'humanité. D'autre part, si les circonstances et les institutions refoulent parfois cet instinct à l'arrière-plan, si elles le voilent ou le défigurent, dès qu'une occasion favorable se présente, il se manifeste de nouveau avec toute sa force, modifie les circonstances, transforme les institutions : ce qui prouve qu'il était toujours là, qu'il résistait, et conservait son intégrité.

Nous n'entrerons point dans l'examen détaillé ni dans la critique des théories ethniques de M. Veblen ; ce n'est pas qu'il n'y attache lui-même de l'importance; mais nous ne croyons pas qu'elles forment la base indispensable de ses thèses. Certes, le rôle industriel de pays tels que l'Angleterre, les Pays-Bas, l'Allemagne du Nord-Ouest, les États scandinaves, entre lesquels il existe des affinités de race certaines, l'a préoccupé. Il a cru qu'il existait un type physique et mental, prédominant dans ces groupes, et qui serait plus apte que d'autres à comprendre les lois de la nature matérielle, un type moins imaginatif, plus positif, plus *matter of fact* que celui que présentent d'autres races. Mais comme l'instinct artisan a pu se rencontrer en bien d'autres régions, que ce ne sont pas les mêmes groupes ethniques qui, aux différentes époques, ont fait progresser la technique, la notion de race complique plutôt le pro-

blème, et on peut sans inconvénient l'écarter. Il reste que ce qui qualifie pour l'activité industrielle, ce sont des aptitudes psychiques naturelles, en rapport avec certains traits organiques et cérébraux, sans qu'il soit possible, d'ailleurs, d'en reconnaître l'existence autrement qu'à leurs effets. M. Veblen lui-même en a le sentiment : au lieu de s'en tenir aux éléments raciaux dont sont constitués les groupes, il les définit de préférence par leurs croyances religieuses, leurs conceptions, leurs philosophies, leur science, leurs institutions, c'est-à-dire qu'il pose le problème en termes nettement sociologiques.

Quels furent, dans les temps primitifs, dans les civilisations de sauvages, les rapports entre la technique d'une part, la religion et surtout la magie de l'autre? On a souvent comparé le magicien à l'artisan. Entre la magie et la technique, il y aurait « plus qu'une similitude extérieure; il y a identité de fonction.... La magie est essentiellement un art de faire;... elle fait avec des mots et des gestes ce que les techniques font avec du travail.... La magie, étant la technique la plus enfantine, est peut-être la technique ancienne;... la médecine, la pharmacie, l'alchimie, l'astrologie, se sont développées dans la magie autour d'un noyau de découvertes purement techniques »[1]. Les auteurs que nous citons supposent même que « d'autres techniques plus anciennes, plus simples peut-être, plus tôt dégagées de la magie, se sont également confondues avec elle au début de l'humanité ». Mais ils ajoutent que les techniques, « germes qui ont fructifié sur le terrain de la magie... ont dépossédé celle-ci », en perdant leur caractère mystique pour devenir de plus en plus mécaniques. Pour M. Veblen, au contraire, la magie, et toutes les conceptions qui s'y rattachent, auraient été plutôt un obstacle, et le plus important, au développement de la technique. Les deux conceptions ne s'opposent sans doute qu'en apparence. La technologie est en partie l'œuvre des magiciens, d'après M. Veblen : du fait qu'ils opéraient sur des objets et des êtres réels, ils ne pouvaient manquer de les observer, et à leurs imaginations se mêlaient des connaissances exactes. D'autre part, la technique n'a pas attendu que la magie se fût révélée faussse et illusoire : elle ne représente pas la négation de celle-ci : elle a pu se développer concurremment avec

1. Hubert et Mauss, Esquisse d'une théorie générale de la Magie, p. 144, dans *Année sociologique*, tome VII, 1904.

elle. Même certaines branches de la technique, l'agriculture et la domestication des animaux, purent profiter de cette sympathie pour le monde des êtres animés autres que l'homme, que l'anthropomorphisme primitif tend à développer.

Cependant, si la technique progresse dans des sociétés toutes pénétrées de conceptions magico-religieuses, c'est, d'après M. Veblen, que les faits s'imposent quand même petit à petit à notre attention, c'est-à-dire que certains hommes peuvent être attentifs à ces aspects objectifs de la nature, sans qu'ils renoncent pour cela à leurs autres croyances. Mais cela suppose que la pensée s'oriente vers la face positive des choses, au moins par intervalles, et chez quelques individus. Et, d'autant plus que les autres croyances constituent un système, il faut que le sens du positif soit solidement ancré chez certains hommes pour qu'il l'emporte à ces moments. Dès l'époque archaïque, nous serions donc fondés à distinguer deux dispositions, que nous retrouverons d'ailleurs dans la suite : l'esprit animiste, qui attribue aux faits et aux choses le caractère d'actions ou d'agents personnels, l'esprit positif, qui en retient l'aspect mécanique.

Plus tard, au moyen âge, et surtout dans l'ère du métier (*handicraft*), ces deux dispositions se sont développées et transformées, en même temps que les institutions, et d'accord avec elles. L'anthropomorphisme, en effet, s'est quelque peu raffiné. Parce qu'elles ont traversé une période « prédatoire », les sociétés ont gardé tout un système d'appréciations fondées sur le rang, la dignité, la valeur personnelle : dans une société belliqueuse, une hiérarchie s'établit, qui admet entre les individus des différences qualitatives. Il en résulte une conception du monde toute spirituelle et cérémonielle, qui classe les choses non d'après leurs caractères intrinsèques, mais d'un point de vue religieux, en leur prêtant des vertus et qualités comparables à celles des hommes (métaux nobles, planètes à bonne influence, etc). Mais, lorsque les conditions de vie belliqueuses ont cédé du terrain, et que des communautés pacifiques peuvent se constituer, l'instinct artisan revient au premier plan, et, avec lui, l'esprit positif occupe des positions qu'il ne perdra plus. Certes, la conception scientifique de la nature où l'on tend alors à s'élever est encore bien imparfaite. Si le principe de causalité se dégage, ce

n'est pas encore sous une forme mécanique et quantitative. La cause et l'effet sont représentés par analogie avec l'ouvrier et son œuvre, l'effort et son résultat, c'est-à-dire le moyen et la fin : point de vue téléologique, qui s'explique par le régime de l'artisanat, par l'indépendance des artisans, par la croyance que chaque individu est appelé à se suffire à lui-même, et que l'œuvre est à la fois le produit et la raison d'être (le principe d'existence) de l'ouvrier. De là une conception discontinue, qualitative et individualiste de l'industrie, d'où tout élément mystique, sans doute, paraît exclu, mais où la personnalité de l'ouvrier passe au premier plan, à tel point que le métier, les instruments et la matière sont envisagés comme ses prolongements.

Lorsqu'on entre dans l'ère des machines, d'une part la technique se trouve profondément révolutionnée, et, d'autre part, la transformation du régime économique, qui a commencé à l'époque précédente, se poursuit et s'achève. Le travail humain se trouve de plus en plus éliminé de l'œuvre productrice : l'opération industrielle se décompose désormais en une série de processus de nature purement mécanique, et résulte du jeu de forces matérielles, quantitatives et mesurables. La commercialisation de plus en plus développée de l'industrie impose aux esprits une logique des prix, abstraite et quantitative également. Sous l'action convergente de ces deux grands faits il semble que l'instinct artisan doive évoluer lui aussi, que tout ce qui s'y mêlait encore de vues anthropomorphiques en doive être éliminé. Si la science ne nous montre partout que des forces physiques et des grandeurs mathématiques, si les conceptions économiques ne nous représentent plus les produits que sous forme de valeurs exprimées par des prix, comment la technologie ne suivrait-elle point la même évolution? — Elle la suit en quelque mesure. Mais (et c'est là qu'il apparaît que l'activité industrielle procède d'un instinct irréductiblement humain), elle ne peut échapper à la nécessité de se représenter les actions physiques sous la forme de contacts, de chocs, de déplacements dans un espace concret. Il se peut que la science se satisfasse davantage de formules abstraites, de rapports de quantivalence, etc. : il n'en reste pas moins que tous les progrès de la technique procèdent d'une représentation du monde qui garde encore bien des traits de celle que s'en faisait l'ancien

artisan. Il se peut que les hommes d'affaires, dont dépendent les entreprises, trouvent avantage à n'envisager, dans l'industrie, que le côté chiffres : il n'en reste pas moins qu'une bonne gestion industrielle ne peut être que l'œuvre de techniciens en contact direct avec les forces productives et la matière, et qui se représentent celle-ci autrement qu'en termes purement quantitatifs. Telle paraît être la limite d'élasticité de l'instinct artisan. Sans doute la conception mécanique de l'industrie moderne est plus positive que l'anthropomorphisme des primitifs, fondé sur l'idée d'actions occultes plus ou moins spirituelles : elle n'en consiste pas moins à projeter dans le monde extérieur certains traits de l'activité humaine. L'art industriel porte ainsi la marque des hommes qui l'ont inventé et qui, sans changer eux-mêmes de nature, l'ont fait progresser jusqu'à notre époque; il ne pourrait présenter un autre caractère que si la constitution mentale de ceux-ci se modifiait dans le même sens.

M. Halbwachs.

La philosophie française en Amérique

III. — Le Bergsonisme[1].

Nous trouvons un excellent exemple de cette dernière attitude chez Wilm, qui ne désire ni grossir le flot de la littérature simplement laudative sur Bergson, ni, d'autre part, hâter la désillusion relative à Bergson, en écrivant de telle manière que le lecteur ne désire pas pousser plus avant. Il existe un certain type de « bergsonite » où l'on peut diagnostiquer une maladie purement subjective. Ce mal peut d'ordinaire être guéri par une dose de Bergson lui-même. Aussi Wilm nous offre-t-il une *Étude sur l'évolution radicale* où, comme activiste, Bergson est rapproché d'Eucken, et, comme pragmatiste, de James, ces trois penseurs étant d'ailleurs rangés sous la catégorie du volontarisme. Ces trois hommes ont d'autres traits communs : leur insatisfaction à l'égard du passé, leur sympathie pour la science, et l'effort pour faire descendre leur philosophie du ciel sur la terre. L'idéalisme, la téléologie, la création du nouveau, l'optimisme éthique, même l'immortalité retrouvent une place considérable dans la philosophie, et Bergson est l'un des chefs de cette nouvelle renaissance humaniste[2].

Wilm s'accorde avec Lovejoy pour définir Bergson comme le métaphysicien de la force vitale, dont la doctrine est à la fois radicale et romantique. Il observe toutefois que dans l'*Évolution Créatrice*, considérée comme apothéose du changement, les distinctions traditionnelles ne répondent pas tout à fait aux besoins de l'auteur. Il trouve un exemple de cette impossibilité d'appliquer le vieux au

1. Cf. *Revue Philos.*, 1921, p. 75.
2. E. C. Wilm, *Henri Bergson, A Study in Radical Evolution*, New York, 1914, préface.

neuf dans ce qu'il appelle le démembrement de l'âme. La controverse perpétuelle entre les substantialistes et les actualistes consiste en ce que ceux-là affirment l'identité personnelle de l'âme, et ceux-ci tiennent que l'âme est une simple collection d'états ou de processus psychiques. Selon Bergson ces deux points de vue sont également faux parce qu'ils intellectualisent la vie mentale, c'est-à-dire la traduisent en éléments scientifiques abstraits, et la réduisent ainsi à une entité privée de sang et de vie, ou à une collection de pareilles entités, tandis qu'elle est quelque chose de vivant, de mouvant et de créateur. Dans la recherche des substituts symboliques de l'âme, la réalité est restée en route : le rationaliste la réduisant à la forme pure, l'empiriste à une collection d'entités fixes telles que sensations, images et perceptions[1].

Par cette analyse du double démembrement de l'âme, Wilm suggère que le chemin par où l'on échappe au dilemne est ouvert par l'intuition. Cela est sûr, mais ce chemin est si obscur, la matière si épineuse, qu'avant de pousser plus avant, nous préférerions revenir sur nos pas et rattacher cette controverse à un autre débat. Bergson déclare que sa philosophie de la vie transcende à la fois le mécanisme et le finalisme. Nous pouvons ajouter qu'elle transcende aussi l'actualisme et le substantialisme. à peu près de la même façon. De même que le mécanisme signifie la distinction en parties du tout de l'évolution, de même l'actualisme signifie la séparation du moi en parties appelées états. Et de même que le finalisme signifie l'effort vers un but extérieur, vers quelque chose de distinct du moi, de même le substantialisme fait du moi un substrat, une chose en soi, existant à part. Mais le *moi profond* de Bergson n'est pas le moi de l'actualisme, où nous aurions une fusion artificielle d'états psychiques, un courant de consciences, et non de conscience. La différence ressemble à celle que Hume a mise en lumière : comment une simple juxtaposition constituerait-elle une unité? Un courant d'idées associées serait un mécanisme, non une personnalité. Cela n'est pas satisfaisant. Cela implique une distinction entre la conscience et les états, une unité en dehors de la pluralité. Mais Bergson affirme que la pluralité et l'unité existent toutes deux; il attaque ainsi à la fois l'actualisme

1. Wilm, *Henri Bergson, A Study in Radical Evolution*, p. 40, 42.

mécanistique et le substantialisme rationaliste. Le rationalisme, nous dit-il, est dupe de l'illusion ; il considère les états psychiques comme autant de fragments détachés d'un *ego* qui les relie ensemble. Autrement dit, le terme de substantialisme est médiocre. Il n'y a point de substance, mais il y a un moi. Ce moi est réel ; l'analyse des états est artificielle, car elle est comme la séparation des fonctions et de l'organe, des actes respiratoires et du poumon. En un mot, le moi n'est ni substantialiste ni actualiste, il est vivant. La nature ne peut être suggérée indirectement par une image banale, celle d'une unité à quoi les états sont inhérents, comme des épingles sur une pelote, ni par une image facile, celle d'une multiplicité contenant une succession, comme un courant de conscience avec ses vagues. La meilleure façon de la suggérer nous est fournie par une intuition de la durée. Le moi est-il un ou multiple? Le paradoxe se résout par l'acceptation des deux membres du dilemme. Par un effort d'intuition, déclare Bergson, j'aperçois immédiatement comment le moi est à la fois unité et multiplicité, et bien d'autres choses encore. S'il est unité, c'est une unité mouvante, changeante, colorée, vivante. Elle ne ressemble guère à l'unité abstraite, immobile et vide que définit le concept de l'unité pure. La vie intérieure est à la fois tout ceci : diversité de qualités, continuité de progrès, et unité de direction. Elle ne saurait être représentée par des images[1].

Dans ces passages trop oubliés, nous trouvons l'explication du prétendu « démembrement du moi » par Bergson. C'est, prétendons-nous, une conception absolument originale, où le moi est à la fois conscient et continu, personnel et progressif. Le reproche de déformation par les images est fondé. Le courant, bien qu'il soit continu et progressif, n'est pas conscient. De même, le substrat, le tissu psychique, bien qu'il soit d'une certaine manière conscient, n'est pas personnel. Le moi qui se trouve « sous » ou « derrière » les états est trop lointain, tandis que celui qu'exige l'intuition directe doit être un moi proche. Il est fourni par le moi de la durée pure, dont l'intuition, comme Bergson l'écrivait en 1911 à Lovejoy, est le point essentiel unique auquel tous les autres doivent être rattachés, si l'on ne veut pas courir le risque de les comprendre

1. Cf. Bergson, *Introduction to Metaphysics*, New-York, 1912, *passim*.

absolument de travers. Ce point est tout juste mentionné par Wilm, qui réduit l'intuition à une sorte de sympathie intellectuelle impliquant qu'on assigne à la nature une vie psychique analogue à la nôtre. Cette sympathie, germanisée en *Miterleben*, est, déclare-t-il, une réminiscence de l'illustre Leibnitz, de sa doctrine de la monade conçue comme un microcosme qui reflète en sa propre vie intérieure l'univers dans sa totalité. Nous ne cherchons point querelle à Leibnitz — qui écrivit tant en français — mais dans la Monadologie, avec ses atomes métaphysiques, manque justement le tissu connectif qu'offre la durée réelle. Lorsque, de plus, on ramène l'intuition du philosophe français à l'*Einfühlung* de Schiller, par laquelle on perçoit la « belle personnalité d'un chêne rugueux et du mince bouleau », on retombe simplement dans l'illusion pathétique. Bergson ne commet point cette erreur. On n'arrive pas à entendre l'intuition de la durée en abandonnant la méthode indirecte de la science pour la « sympathie dramatique avec la vie intérieure supposée de la nature », de Wordsworth ou de Browning. Toutefois cette défense de l'animisme est purement apparente, car, si notre critique préfère interpréter le système de Bergson comme un monisme spiritualiste, il entend dire aussi qu'on peut le regarder comme un dualisme de la vie et de la matière, car Bergson a souvent de la peine à rompre avec la nette distinction cartésienne entre le matériel et le mental. Quelle que soit l'issue, le problème central du bergsonisme, celui de l'acte intuitif tenu pour la méthode propre de la métaphysique, reste sans solution. Wilm essaie de trancher la difficulté en employant le terme récent de Royce, la « vue intérieure » (*insight*), entendant par là l'expérience des touts plutôt que des fragments, l'appréhension cohérente de faits nombreux dans une sorte d'unité. Tout cela est fort bien. On peut, sur le papier, donner un équivalent de la monnaie d'un pays en termes empruntés à la langue d'un autre pays, mais, dans la réalité, on subit souvent une perte au change. Royce et son disciple Wilm habitent le pays de l'idéalisme moniste, la doctrine bergsonienne de l'évolution créatrice forme à elle seule un pays. Nous essaierons donc maintenant, bien qu'en tremblant, de mettre en lumière l'insuffisance de ces interprétations de l'intuition. Wilm affirme que James a confondu l'intuition avec le processus de la simple perception sensible. Le premier de nos inter-

prêtes de Bergson s'en gardait bien. Il disait que Bergson nous enseigne que, si nous voulons connaître la réalité, nous devons nous « replonger dans le flux lui-même », et que, loin d'être la plus profonde, la connaissance intellectuelle est la plus superficielle. Les lecteurs de James se rappelleront ce qu'il a dit ailleurs touchant la richesse de la réalité, la croûte toujours de plus en plus épaisse de la vie, et le pragmatisme comme fondé sur la conception d'une intelligence qui établit un certain nombre de programmes ou d'esquisses de l'action future. A l'égard de ces deux thèses, il est en sympathie avec Bergson, pour qui l'intelligence est à la vie ce que le plan est à l'édifice, ce que l'élévation est à l'intérieur. Accuser Bergson d'anti-intellectualisme à cause de ces conceptions, c'est accuser un constructeur de pont de duplicité parce qu'il monte la charpente avant d'élever les arches.

Il y a une seconde erreur d'interprétation dans le rapprochement de tout cela avec le mysticisme. L'intuition bergsonienne n'est pas cette intuition nue qui mène au néant, cette introspection vide qui s'opère quand l'esprit est purgé de toute connaissance profane. Comme Santayana le laisse entendre, il se pourrait que Bergson fût « effrayé » par le néant, si telle était sa conception; mais ce n'est pas le cas. Son intuition, d'après un homme versé dans la littérature française[1], ne fait fi ni des sciences, ni de l'intelligence. Elle les emploie toutes deux, et aiguise celles-là grâce à celle-ci. Il en est d'elle comme de la perception esthétique; l'artiste accompli, dont l'esprit est enrichi d'une foule d'impressions sensibles antérieures, peut voir plus de choses dans une œuvre d'art qu'un novice avec sa vision inculte, son œil ignorant. L'intuition n'est donc pas une chose d'ignorance, mais de savoir, de savoir, il est vrai, non purement conceptuel, mais aussi perceptuel. Si Bergson « méprise » l'intelligence, c'est seulement à la manière de l'artiste créateur, qui, saturé de technique, méprise l'esthétique théorique, et préfère les avis de ses confrères à ceux des simples théoriciens. Pour cet artiste, l'esthétique comme science est pleine d'abstractions vides et il éprouve un certain mépris pour l'étudiant d'université qui, tout au courant qu'il est des théories du beau, préfère un chromo à un Corot. L'on peut, si l'on veut,

1. Le Pr Wendell T. Bush, de l'Université de Columbia, dans une conversation avec l'auteur.

appeler cela de l'anti-intellectualisme, mais c'est à cause de cette insistance sur la « familiarité avec » un objet, au lieu de la « connaissance au sujet d'un objet », que James s'accorde avec Bergson. James, qui fut un temps artiste, semble soutenir cette thèse, que les concepts sans percepts sont aveugles, tandis que l'intuition voit. Les esthètes théoriciens peuvent appeler cela de l'empathie, et s'efforcer de l'identifier avec l'entrée *en rapport* avec « une âme universelle animatrice de toutes choses ». Bergson paraît employer le mot intuition dans son sens strictement étymologique, comme Henri Poincaré l'employa touchant la science et l'hypothèse.

Tout cela se trouve aux antipodes des abstractions vides de l'école hégélienne, pour qui les concepts sans percepts constitueraient la connaissance supérieure. Ce sont les hégéliens qui ont subi une catharsis des sens, et se sont ainsi alliés aux mystiques. En effet, dans l'analyse classique que James a donnée du mysticisme, le degré purgatif est indiqué comme le premier des trois Mais toute la marche suivie par Bergson est opposée à cette purgation; le sens de la durée, les souvenirs sensibles emmagasinés dans le cerveau, l'intuition définie comme une forme de la perception rendue plus aiguë par l'intelligence, tout cela s'oppose aux concepts vides, depuis la prétendue ignorance savante des mystiques, jusqu'aux hautes abstractions des mathématiciens. Par exemple, un mystique par excellence comme Molinos est captivé par la contemplation du « néant », dans « la boutique duquel il trouve satisfaction ». A l'extrême opposé, certains mathématiciens cherchent un infini au delà de toute compréhension. L'intuition de Bergson ne saurait être appelée un moyen entre ces extrêmes. Elle n'a rien à voir avec l'une ou l'autre, puisque, pratiquement, les deux points de vue mènent à l'idée du néant. Devant cette idée, Bergson n'est pas « effrayé », comme Santayana le déclare si étrangement, c'est plutôt du dégoût qu'il éprouve. L'intuition ne fournit ni trop peu ni trop, de la richesse de la réalité vivante. Son champ d'action, la durée réelle, n'est rien moins que la sphère du mystique, qui demeure « en dehors du temps ». L'homme qui opère une intuition est dans le temps et il est du temps; il est une partie, une parcelle de ce flux « dont l'essence est mouvement, dont la qualité distinctive est le sentiment d'être entraîné en avant ». Comparez cette philosophie du changement avec les écrits de certains mystiques, qui

recherchent l'intemporel, qui aspirent à l'immobilité, qui, en un mot, sont quiétistes. Les critiques de l'intuition ont apparemment confondu le dehors avec le dedans. L'intuitif, comme le mystique, peut sembler « fixé » dans sa pensée, comme est immobile son corps, mais, tandis que celui-ci vise à s'affranchir du courant de la perception sensible, celui-là travaille à se familiariser avec le flux vital, à vivre, à se mouvoir, à sentir la vie.

Cette interprétation, qui est une critique des critiques, sera peut-être contestée. Il faut reconnaître que beaucoup d'expressions des livres de Bergson semblent porter l'empreinte du mysticisme. Le bergsonisme est, en un sens, purgatif, seulement il n'exige pas la catharsis des sens pour elle-même, mais comme affranchissement de la distraction née d'un trop grand nombre d'idées présentes à la fois dans l'esprit. Il est également, en un sens, illuminatif, mais non pas à la façon des gens qui se chauffent et s'éclairent, sans effort, au soleil de la vérité. Loin d'être une appréciation passive et non analytique du courant du temps, l'intuition de la durée exige un intense effort de nature conceptuelle. Enfin, il est, en un sens, unitif, mais non à la manière des animistes qui font de l'harmonisation de l'objet apprécié, la condition essentielle d'une satisfaction esthétique. Il n'y a pas trace chez le philosophe français de cette *Einfühlung* allemande, par quoi nous « entrons dans la vie psychique qu'un objet inanimé expérimenterait, s'il possédait une vie mentale comme la nôtre ». Bergson n'a rien à voir avec cette conception animiste, qu'on rencontre chez les sauvages, et chez ceux qui croient aux contes de Grimm. Ce n'est pas sur l'empathie, mais sur la sympathie qu'il insiste. Nous touchons ici, à ce que je crois, le cœur de la question, le *locus classicus* de l'*Évolution Créatrice*. En parcourant ce livre, le lecteur trouve au milieu de son voyage une forêt obscure, où la route directe semble avoir disparu, mais ce n'est que pour un temps. L'intuition, par elle-même difficile à comprendre, est rattachée à l'instinct, et celui-ci est défini comme une sympathie, sympathie qui, si elle pouvait se prolonger jusqu'à l'intérieur de son objet et également réfléchir sur elle-même, nous donnerait la clef des opérations vitales. Mais par intuition, continue l'auteur, « je veux dire l'instinct devenu désintéressé, conscient de lui-même, capable de réfléchir sur son objet et de l'élargir indéfiniment. Qu'un effort de ce

genre n'est pas impossible, c'est ce que démontre déjà l'existence, chez l'homme, d'une faculté esthétique à côté de la perception normale. Notre œil aperçoit les traits de l'être vivant, mais juxtaposés les uns aux autres et non pas organisés entre eux. L'intention de la vie, le mouvement simple qui court à travers les lignes, qui les lie les unes aux autres et leur donne une signification, lui échappe. C'est cette intention que l'artiste vise à ressaisir en se replaçant à l'intérieur de l'objet par une espèce de sympathie, en abaissant, par un effort d'intuition, la barrière que l'espace interpose entre lui et le modèle[1]. »

Voilà le passage classique auquel on a accordé trop peu d'attention. Nous ne connaissons en effet qu'un seul critique qui ait déclaré que l'intuition n'est pas anti-rationnelle. Bennett affirme avec justesse que l'intuition ne peut laisser de côté le travail de la formation et de l'assemblage des concepts, et se contenter d'un flou inintelligent. Par exemple, on peut appeler intuition l'attitude sentimentale prise dans le culte des héros, mais elle n'est pas véritablement intuition. Celle-ci requiert la fusion des jugements rationnels dans un acte de sympathie, tel que l'exige la compréhension d'un caractère de Shakespeare, car, tout de même que l'intuition sans analyse est muette et vide, l'analyse sans intuition est fragmentaire et inachevée. Mais l'analyse est enfermée dans son propre cercle de généralités et de concepts ; elle est, par suite, incapable d'atteindre l'individuel. Ces concepts ne sont pas les parties d'un objet, mais des éléments artificiels, et nulle accumulation de concepts ne peut fournir autre chose qu'une reconstruction artificielle de la réalité[2].

Cette interprétation est négative plutôt que positive. Elle est précieuse comme sauvegarde contre les erreurs d'interprétation, mais elle n'atteint pas le cœur de la question. Un de mes amis, homme d'un goût infaillible, et grand admirateur de la littérature française[3], m'a suggéré une double interprétation de ce passage. Par intuition « devenue désintéressée », il faut entendre une intuition qui ne s'intéresse pas à des buts pratiques, mais à l'obser-

1. H. Bergson, l'*Évolution créatrice*, p. 192 (texte français).
2. C. A. Bennett, *Bergson's Doctrine of intuition* , *Philosophical Review*, 1916, t. XXV, p. 52.
3. Le Pr Wendell T. Bush, de l'Université de Columbia.

vation pure, et à la jouissance qu'on y trouve. Telle l'oreille cultivée du musicien, qui perçoit les harmoniques qui échappent à l'auditeur incompétent. C'est l'attitude de l'homme de goût. Transportée dans la littérature, elle fait de Bergson un Verlaine métaphysicien, qui déclare que la vie est pleine de nuances, que le poète ne doit pas essayer de rien dire littéralement, mais s'efforcer d'indiquer les subtilités du réel par l'espèce de symbolisme qui permet de suggérer finement tout ce qui défie la description. Tout cela montre que Bergson ne décrie pas l'intelligence. Plutôt, il en comprend la pleine signification, sachant qu'il existe dans la vie, en dehors des relations de cause à effet, certaines subtiles réalités, étrangères aux fins pratiques.

Tout cela est très précieux. D'un coup, voilà confondus une foule d'adversaires. D'aucuns visaient à faire du philosophe de l'évolution créatrice un penseur d'un type historique déterminé. Mais nous croyons maintenant qu'il n'est pas un cartésien, usant de la lumière violente et crue de la raison ; ni un kantien, employant le compas des catégories, ni un romantique à l'ancienne mode, en proie à une sentimentalité larmoyante. Le bergsonisme peut, dans une certaine mesure, être appelé une réaction contre le classicisme et une renaissance du romantisme, mais ce romantisme est séquanien, et non rhénan. Si on le prend comme une œuvre de littérature française, le bergsonisme illustre donc sa propre doctrine de l'irréversibilité, et de la mémoire accumulatrice. On ne peut le résoudre en termes de passé, bien qu'il reflète le passé, et cela, en trois phases : la révolte romantique contre les roideurs du classicisme, la révolte réaliste contre l'individualisme irresponsable, et la révolte impressionniste contre les doctrines trop rigides, en faveur du subtil et de l'intime.

Mais nos critiques n'ont guère tenu compte de tout cela ; ils ont mesuré Bergson soit avec les étalons rigides de la logique, soit avec les concepts nébuleux d'un idéalisme désuet. Nous ne connaissons qu'un seul interprète qui ait tenté d'apprécier Bergson en termes d'impressionnisme, et à l'aide d'un symbolisme approprié. Pour le fantaisiste James Huneker, Bergson est un métaphysicien mythomaniaque, qui joue de sa dialectique comme le comique d'une pièce américaine joue avec ses rivaux: sa philosophie est principalement chose d'images, une mosaïque délicate, un

édifice féérique fait d'éblouissantes images mentales : les vieux jetons verbaux sont mis au service d'un obscurantisme nouveau, et ce « spiritualisme en spirale », comme l'appelle spirituellement Rémy de Gourmont, a séduit les philosophes amateurs aussi bien que les esprits oisifs, les femmes cultivées, la foule privée de lest spirituel, toute la troupe des mystiques, sensibles, artistes, et semi-religieux, qui sont en quête du signe unique, de la construction objective, du message de l'au-delà[1].

Cela est grotesque, mais suggestif en même temps. Une partie des admirateurs de Bergson en Amérique a, sans conteste, été du type décrit plus haut. Et il n'est pas douteux qu'en dehors de la lumière blanche de la logique, qui déferle sur les milieux universitaires, il y a une pénombre où se rencontrent les amoureux de l'obscur. Mais c'est une autre question de savoir si Rémy de Gourmont est un interprète qualifié du bergsonisme. On l'a défini un impressionniste paradoxal, amateur en mystique et en symbolisme[2]; et il met certainement dans Bergson trop de sa propre pensée. Si elle ne s'y trouve, naturellement, pas tout entière, il se peut qu'elle y soit en partie. Tout de même que l'*Évolution créatrice* présentait des traces de mysticisme sans être véritablement mystique, on y peut découvrir des traces de symbolisme. Bergson a été, à tout le moins, le contemporain de certains groupes littéraires, de groupes d'essayistes, comme Rémy de Gourmont, qui cherchaient le moyen d'exprimer ce qu'on avait accoutumé d'appeler inexprimable, et que les matérialistes traitaient d'inexistant; de romanciers, comme Villiers de l'Isle Adam, qui vivaient au moment où le symbolisme réagissait par tous les moyens contre la doctrine des disciples de Zola; de critiques, comme Ferdinand Brunetière, qui luttaient contre l'application du déterminisme en littérature, et d'autres, comme Gustave Lanson, qui, séduits par l'intuition celtique. combattaient les détenteurs de la culture officielle, et, enfin, de dramaturges qui soutenaient que la force créatrice ne peut naître que de l'instinct poétique, et non de la culture[3].

1. James Huneker, *The Pathos of Distance*, New-York, 1913, chap. XIV.
2. C. H. Wright, *A History of French Literature*, New-York, 1912, p. 862.
3. Florian-Parmentier, *Histoire de la littérature française de 1885 à nos jours*, *passim*.

En lisant ces diverses formules nous semblons écouter Bergson. Mais lui-même nie avoir été très influencé par ces mouvements, et assure qu'un système philosophique ne naît pas des discussions contemporaines avec lesquelles il se trouve en rapport, car l'idée génératrice n'est jamais une synthèse d'éléments préexistants[1]. L'*Évolution créatrice* cite l'exemple de Berkeley, qui est fâcheux, car on a montré récemment que le réalisme spirituel, avec son langage visuel, eut pour origine certaines indications fournies par les symboles mathématiques de l'époque[2]. Mais nous pouvons échapper au dilemme, grâce à l'opinion d'Armstrong, suivant laquelle, s'il est impossible qu'un philosophe échappe aux conditions de son époque, il faut du moins un homme de génie pour les recréer et les transformer[3].

Si Bergson est en avance sur son époque, il est vain d'essayer de le faire rentrer dans une période antérieure. Le principe même de l'irréversibilité s'y oppose. Mais un groupe de nos critiques risque l'aventure ; Wilm en fait partie. Ainsi, il tente de remanier l'*Évolution créatrice* à l'usage des monistes idéalistes. Il propose, comme équivalent de l'intuition de Bergson, la « vue intérieure » (*insight*), parce que celle-ci tient compte d'une vue synoptique, tandis que celle-là ne représente qu'une simple appréciation non-analytique du courant homogène. Voici d'autres substitutions : pour la notion de changement pur, celle de changement à l'intérieur d'une identité sous-jacente; pour le concept statique, le concept ajustable ou corrigible ; pour la philosophie du changement, la notion de la constance de la matière, « l'argument le plus fort qu'on puisse faire valoir en faveur du théisme[4] ». Tout cela est peut-être édifiant, mais n'est pas bergsonien. Une chose peut être nominalement appelée un équivalent d'une autre, mais, dans la réalité, nous risquons de perdre au change international. Cela est particulièrement à craindre quand on convertit des francs en marks, quand un critique de tendances allemandes essaie de changer une philosophie française en une philosophie allemande. Wilm commença par appeler la bergsonite une maladie. Il réussit,

1. H. Bergson, *L'intuition philosophique*, *Revue de Métaphysique et de Morale*, 1911, t. XIX, p. 802-827.
2. V. mes *Historical Contributions*, *Psychological Bulletin*, 1919.
3. A. C. Armstrong. *Philosophical Review*, 1914, t. XXIII, p. 430-438.
4. Wilm, *op. cit.*, p. 135.

dirions-nous, à en faire une espèce de rougeole allemande, une métaphysique où l'intuition s'appelle *Einfühlung*, où la sympathie intellectuelle devient le *Miterleben*, où le démembrement du moi devient une *Entseelung*, et le conflit de la vie et de la matière un incessant *Wechselspiel von Hemmen und von Streben*[1].

C'est peut-être un préjugé, mais nous ne nous sentons point de goût pour cette tentative en vue de changer une délicate philosophie française en un lourd hégélianisme. De même que les modes de Paris souffrent d'être transportées à Berlin, de même le Bergsonisme d'être transformé en quelque autre système. Mais les critiques sont constamment tentés de nous offrir une nouvelle édition, « augmentée et corrigée », de l'*Évolution créatrice*. Cunningham, par exemple, succombe à cette tentation et essaie de compléter le point de vue bergsonien en « le mettant en harmonie avec les principes fondamentaux de l'intellectualisme ». L'intellectualisme qui sert ici de critère est celui des néo-hégéliens. Ainsi, il déclare que Bergson a deux conceptions de l'intelligence, la première, ou conception explicite, celle de l'imagerie spatiale, équivalant au *Verstand* kantien ; la seconde, ou conception implicite, celle de l'intuition, équivalent au *Begriff* hégélien. Que faut-il en conclure? Lorsque Bergson emploie la première conception, Hegel est dans le vrai plutôt que lui, du moins pour autant qu'il s'agit des conceptions de Kant ; mais, lorsqu'il recourt à la seconde, il affirme, implicitement, que la doctrine kantienne de l'entendement est la seule conception possible de l'intelligence, et que, par suite, Hegel et les néo-hégéliens sont dans l'erreur. Mais Bergson ne montre aucun indice de familiarité avec Hegel ou les néo-hégéliens. Il n'est guère nécessaire, en conséquence, de conclure que Bergson, illogique à la fois et ignorant, a besoin d'additions et de corrections. Le critique croit trouver ce besoin dans la supposition implicitement faite par Bergson de l'existence d'une téléologie dans la durée, et dans sa substitution à l'évolution créatrice de quelque chose qui est appelé finalisme créateur. Sans doute l'adjectif « créateur » implique des caractéristiques communes telles que celles-ci : la réalité est dynamique, elle est un devenir et non un fait accompli; ce devenir est incessant, car si

1. Wilm, *op. cit.*, *passim*.

la réalité est véritablement temporelle, elle ne peut jamais finir. Pour le finalisme créateur comme pour l'évolution créatrice, la réalité est donc un devenir qui fait naître du « donné » quelque chose de nouveau ; l'un comme l'autre affirme que la réalité progresse, se gonfle en progressant, que le passé vit dans le présent avec une puissance contraignante. Mais la première de ces doctrines s'écarte nécessairement de la seconde dans sa conception de la nature du devenir avec lequel la réalité doit être identifiée. Pour le finalisme créateur, l'évolution des choses est téléologique. Un devenir dirigé vers le vide impalpable ne serait nullement un devenir; nous avons besoin d'une téléologie qui soit une aspiration, d'une réalité marchant derrière un guide. Mais sur ce point nous ne nous trouvons pas devant l'image d'un ouvrier qui suit un plan tracé pour lui par un autre, mais plutôt devant celle de l'artiste qui crée son propre plan à mesure que son œuvre avance[1].

Tandis qu'il présente ce bergonisme prétendûment amélioré, le correcteur s'appuie sur une affirmation de J. M. Baldwin, selon laquelle l'organisation de la réalité psychique comme telle se distingue par son caractère progressif et sélectif; elle choisit et décide un achèvement plus plein du déjà accompli ; elle propose à notre faculté de réalisation des fins qui ne se définissent que dans la mesure où elles comportent une vision qui dépasse la réalité actuelle[2].

Si cela s'appelle finalisme créateur, il est malaisé de voir une grande différence entre lui et l'évolution créatrice; mais il se trouve, à ce qu'on déclare, une différence réelle entre les deux points de vue touchant la conception de la liberté. Pour l'évolution créatrice, la vie est libre en ce sens qu'elle est l'expression d'un élan originel, d'un mouvement vital que l'homme continue indéfiniment, l'homme n'étant rien de plus qu'un des « courants » du jaillissement primitivement unique. Pour le finalisme créateur, d'autre part, la liberté est une conception radicalement différente; elle se place devant nous, et non derrière, ce n'est pas une possession originelle, mais une conquête progressive. La différence se ramène donc à ceci : pour la première doctrine, la liberté est

1. G. W. Cunningham, *A Study in the Philosophy of Bergson*, New-York, 1916, *passim*.
2. Cité d'après *Thought and Things*, t. I, p. 236-237.

le plus marquée dans les hiers de la série temporelle, tandis que pour la seconde, la liberté se trouve dans les lendemains; l'une définit la liberté mécaniquement, l'autre téléologiquement [1].

Le contraste est clairement indiqué, mais existe-t-il réellement? Aucune citation explicite n'est donnée pour prouver que Bergson soutient le paradoxe d'une liberté mécanique, ou qu'il admet explicitement une téléologie dans sa doctrine de la durée. Si cette méthode est un exemple du dessein original consistant à mettre Bergson en harmonie avec les principes fondamentaux de l'intellectualisme, nous sommes en droit de prétendre que ce dessein n'est pas rempli. Le critique prévoit les objections qui lui seront jetées à la tête par le parti des idéalistes « à l'âme tendre ». Que fera-t-il avec les réalistes « à l'âme dure », pour qui la téléologie cosmique est une thèse aussi inadmissible en métaphysique américaine que la « destinée manifeste » en politique américaine? Le finalisme possède un autre défenseur, intermédiaire entre les gens qui l'admettent comme un article de foi et ceux qui le nient complètement. Dodson prétend que la dramatique histoire de l'effort séculaire déployé par la force cosmique pour insérer quelque indétermination dans la matière, pour construire des organismes dont les actes soient réellement libres, ne peut être racontée dans une langue qui implique la téléologie repoussée par Bergson. L'idée d'un dessein se trouve impliquée dans les termes mêmes d'évolution créatrice, d'élan vital, de poussée intérieure, mais, si ces termes sont ambigus, Bergson a donné à un chapitre le titre : « L'intention de la vie ». Comment peut-il y avoir une intention sans dessein? Voilà le critique à quia, qui soutient que si l'*élan cosmique* conserve la même direction pendant des périodes géologiques entières, il est impossible de ne pas lui attribuer une certaine conscience de sa fin; nous ne saurions employer un pareil langage et nier en même temps le caractère finaliste du mouvement. Cela n'a naturellement pas échappé à Bergson. Il comprend qu'une téléologie se trouve impliquée dans des termes comme ceux de développement et de progrès, mais il montre une réserve surprenante lorsqu'il nie que le progrès exige l'idée consciente ou incon-

1. Cunningham, *op. cit.*, p. 162-163.

sciente d'un but à atteindre. Il reconnaît seulement que l'humanité est le domaine de l'évolution [1].

En tant que correcteur de Bergson dans un dessein d'édification, Dodson est passablement circonspect, bien que, étant unitarien, il ne soit pas dans la nécessité de changer *l'Évolution créatrice* en manuel d'orthodoxie. Il signale même que Bergson est parfois si réservé, si peu théologien dans ses expressions, que les esprits religieux doutent s'il est de leurs ennemis ou de leurs amis. Mais ce sentiment n'est pas celui d'un autre critique, qui trouve chez Bergson un défenseur de la foi, d'une foi qui est le protestantisme orthodoxe. Le mot de Voltaire sur Habbacuc pourrait s'appliquer à Miller : il est capable de prouver n'importe quoi. Voici son raisonnement : certains des plus grands changements de l'histoire humaine ont commencé par des protestations. Bergson a croisé le fer avec le rationalisme absolutiste, avec le déterminisme scientifique, et finalement avec le matérialisme. Par conséquent, il est protestant. Toutefois, Bergson n'est pas l'adversaire de l'intelligence, mais seulement des gens qui en ont fait mauvais usage; ni l'adversaire du détermisme, mais seulement des gens qui l'ont poussé au delà de toutes limites ; ni l'adversaire du matérialisme, mais seulement des gens qui supposent que le mécanisme peut donner une traduction complète de ce qui se passe dans le monde. Mais la conclusion de cette protestation est encourageante pour les défenseurs de la religion. Bergson est du côté du christianisme, il regarde avec défaveur le pessimisme, le pessimisme, belladone du jardin de l'homme, dont l'agnosticisme est l'une des racines, un agnosticisme analogue à celui d'un schéma spencérien de l'évolution, qui s'achève par la doctrine de l'inconnaissable [2].

Tout cela rend un son familier. C'est de la véritable polémique de Princeton, à l'ancienne mode, comme le président Mac Cosh en fit autrefois contre le positivisme [3]. La méthode est la même : du moment que vous pouvez attaquer un *isme*, peu importe ce que vous dites contre lui. Et de plus, si vous pouvez modifier un mouvement quelconque, vous pouvez l'utiliser pour vos propres

1. G. R. Dodson, *Bergson and the Modern Spirit*, Boston, 1913, p. 242-243.
2. L. H. Miller, *Bergson and Religion*, New-York, 1916, *passim*.
3. Cf. *Revue philosophique*, *La philosophie française en Amérique*, II, Le Positivisme, mai-juin 1919.

desseins. De même que Mac Cosh métamorphosait l'évolution mécanique en quelque chose qu'il appelait une évolution chrétienne, de même Miller change *l'Évolution créatrice* en une évolution protestante, bien qu'il reconnaisse que l'évolution est devenue un synonyme de l'Anté-Christ dans l'esprit de bien des personnes sincèrement religieuses [1].

Il n'est pas difficile de deviner comment ce tour de prestidigitation est accompli. « Élargissez le canal de l'intuition et personnalisez la réalité fondamentale, vous obtenez l'essence de la foi religieuse » — telle est la formule de l'opérateur. Par le moyen du mysticisme (car « la foi religieuse d'un bergsonien serait en effet une foi mystique »), ces transformations sont opérées : le déterminisme est changé en Providence, l'agnosticisme est changé en foi, l'absolutisme en théisme ; mais tout cela avec certaines restrictions. Ainsi la conception de la poussée vitale, en tant qu'Être Divin, ne la voudrait point aveugle et sans but ; Bergson voit dans son univers place pour une certaine espèce de téléologie, de fin ultime, de Providence, si l'on veut, mais ce ne saurait être la finalité figée et rigide du dogmatisme absolutiste. Maintenant, touchant l'agnosticisme, on doit être, pour ce qui est de la faculté de prédire, agnostique au sujet des développements de l'avenir ; toutefois, un chrétien bergsonien ne pourrait-il logiquement faire ce qu'il nous faut tous faire en tous cas, c'est-à-dire conserver sa foi dans la finalité de la révélation chrétienne en l'appuyant sur la confiance dans le caractère de Dieu tel qu'il s'est jusqu'à présent révélé à nous? Mais qu'est-ce que ce caractère? Dieu n'est plus le géant absolutiste de l'orthodoxie dogmatique, mais un Dieu qui devient, un être qui a ses limites, ses combats et ses défaites. Cette idée a ses propres difficultés à surmonter, et est étrange pour notre pensée ordinaire, mais c'est une idée que nous désirons à l'occasion être vraie. Dieu pourrait être sujet au devenir et au changement, tout en étant la base de la stabilité et de la permanence. Il pourrait varier sans être variable [2].

Ces indications sur la façon de créer un credo chrétien avec des éléments bergsoniens rappelle les indications du prestidigitateur sur la manière de faire cuire une omelette dans un chapeau haut

1. Miller, *op. cit.*, p. 94.
2. Miller, *ibid.*, *passim.*

de forme. Cela peut se faire, mais, après l'avoir fait, nous ne tiendrions ni à manger l'omelette, ni à porter le chapeau. Mais la *reductio ad absurdum* de cette méthode pour changer l'évolution créatrice en un christianisme orthodoxe du « type évangélique chaleureux », se trouve dans ce passage : « La meilleure épreuve serait peut-être de garder présente à l'esprit, aussi vivante que possible, une conception de Dieu en accord avec l'attitude bergsonienne. Puis, en répétant lentement les pétitions du *Pater*, on observerait si un sentiment de discordance entre les pétitions de la prière et le caractère de Dieu, conçu de cette manière, surgit dans la conscience [1]. »

L'argument, du moins pour l'auteur, est concluant. Aucun des démons de l'hérésie ne peut être découvert dissimulé dans le bergsonisme, puisque le *Pater* ne les exorcise pas. Tel est le critère protestant ; le critère catholique est autre. Lorsque le bergsonisme parvint chez les savants catholiques *in partibus infidelium*, c'est-à-dire en Amérique du Nord, l'Encyclique et le Syllabus de Pie X avaient condamné le mouvement. De notre côté de l'Atlantique, le modernisme eut aussi peu de chances de se développer pleinement dans la métaphysique ecclésiastique, que l' « idée américaine » dans la politique ecclésiastique. Aussi, l'année même où les œuvres de Bergson furent mises à l'Index, le P. Dubray écrit de Washington qu'au moment où quelques philosophes et apologistes catholiques espéraient que la philosophie de Bergson pourrait devenir un auxiliaire pour la religion catholique, cet espoir dut être abandonné. Comme Aristote, Bergson part du fait évident du mouvement, mais tandis qu'Aristote distingue entre la réalité qui change et le changement même, c'est-à-dire entre l'être et le devenir, Bergson est amené à nier l'être et à affirmer que le devenir est la réalité elle-même. Bien que Bergson ne soit pas un moniste à la façon de Spinoza, la création est entendue par lui comme n'étant littéralement pas la création telle que l'Église la comprend, mais comme une sorte d'émanation de toutes choses du sein de la réalité divine [2]. Cela est clair, mais il y a plus. En dehors d'Aristote, il y a saint Thomas. Le bergsonisme est-il vrai ou faux? Le critère

1. Miller, *op. cit.*, p. 137.
2. C. A. Dubray, *The Philosophy of Henri Bergson*, *Catholic University Bulletin*, 1914, t. XX, p. 317, 323.

relève simplement du thomisme. Ici, un de nos théologiens paulistes poursuit l'argumentation relative à la prétendue confusion bergsonienne entre l'être et le devenir. S'il y a une poussée vitale, nous pouvons demander qui l'a déclanchée; qui a pressé le bouton, qui a mis en marche un mécanisme de changement aussi merveilleux? Si l'on accorde qu'il existe un devenir pur, il ne pourrait jamais être une cause première; l'axiome suivant est évident par lui-même : l'actuel est toujours antérieur au potentiel. Ainsi nous sommes ramenés du dieu du changement à un dieu possédant une éternité pleine et active, tel que le décrit saint Thomas [1].

Nous quittons cet auteur, ses métaphores empruntées à l'ère de l'électricité, et sa métaphysique empruntée à l'ère des cathédrales, pour le dernier des critiques catholiques. C'est un Jésuite de Chicago qui débute par une comparaison intéressante entre Platon et Bergson, et termine, selon la coutume, en mettant les modernistes à la torture sur la roue du thomisme. Au premier abord, déclare le P. Dunne, les deux chefs d'école paraissent fort éloignés l'un de l'autre, Platon part d'une existence sans couleur, sans forme, impalpable, et Bergson d'un flux perpétuel. Il y a pourtant certains contacts entre eux, car ils tiennent tous deux pour l'essentielle insuffisance des théories mécanistes de la vie et de l'univers, la genèse idéale de la matière, l'incommensurabilité naturelle de la philosophie et de la science, la valeur de la vision supra-intellectuelle ou intuition, et les courants antagonistes d'ascension et de descente, qui expliquent la conscience et la matière, la liberté et la nécessité, le bien et le mal. Mais, avec des ressemblances, il y a des différences importantes. Platon ayant posé l'immutabilité comme appartenant au monde des idées, au monde de la réalité, le changement doit être tenu pour une diminution de perfection, pour un attribut de l'irréel. Cet abîme effroyable entre l'existence et l'apparence de l'existence reste béant — obscur et vaste — depuis vingt-quatre siècles. Il est là, ouvert, inexpliqué, si nous acceptons Platon; il n'a jamais existé que dans l'imagination des philosophes partisans de sa réalité, si nous suivons Bergson. C'est là le principal croisement des routes suivies par les deux philo-

1. T. J. Gerrard, *Bergson and the Divine Fecundity*, *Catholic World*, 1913, t. XCVII, p. 631, 639.

sophes : il faut que le voyageur choisisse. Bergson est pour le devenir, pour ce mouvement incessant, menant quelque part ou nulle part, qu'il nomme évolution créatrice. Toutes les choses changent, les Alpes, aplanies, deviennent vallées, les empires créés par un Napoléon deviennent les démocraties conçues par l'intelligence flegmatique de ses successeurs à l'esprit lent ; le soleil même, selon la remarque de Platon, s'éteint à peine moins vite que l'œil humain. Poussée jusqu'à l'ultime absurdité, cette position exige qu'on considère le non-être comme étant la cause première. Mais comme le système est alogique, cela ne doit pas nous troubler. Il n'est pas facile de comprendre pourquoi Bergson et même toute l'école philosophique moderniste préfère un Dieu variable à un Dieu invariable et totalement parfait. C'est peut-être à cause d'une confusion dans l'emploi de termes mal définis. L'étude de saint Thomas et de sa différenciation de l'actuel pourrait aider à éclaircir la question. Les modernistes développent le tourbillon d'agitation fiévreuse que nous appelons vie, en un concept de flux cosmique évolutif, destiné à prendre la place de Dieu. Leur erreur vient de ce qu'ils ne voient pas l'insuffisance des formes humaines, lorsque l'objet décrit est la réalité ineffable. Ils confondent l'immuable avec l'inactif[1].

En Amérique, le bergsonisme n'a pas eu de succès comme forme du fidéisme. Il n'a pas réussi davantage comme forme du syndicalisme. Nous passons d'un extrême à l'autre, de l'orthodoxie ecclésiastique à l'anarchie politique, pour montrer que la doctrine de l'évolution créatrice ne ressemble pas au centre d'un ovale cassinien, portion commune génératrice de courbes antipodiques. Mais l'antithèse n'est nullement parfaite. Il y a eu évidemment chez nous un certain nombre de Le Roy, les critiques précédentes étant implicitement dirigées contre les néo-catholiques modernistes. Mais nous n'avons pas eu de Sorel, de savants annonçant au prolétariat que la philosophie du changement est la philosophie de l'action directe. Il y a eu des symbolismes et futuristes du type du village de Greenwich, qui ont regardé Bergson comme leur prophète, mais nos socialistes de salon de la Cinquième Avenue ne doivent pas être identifiés avec les syndicalistes. Un socialiste radical a

1. M. A. Dunne, *Plato and Bergson, A Comparison and a Contrast*, *American Catholic Quarterly Review*, 1915, t. L, p. 442-449.

récemment appelé ces derniers « une bande d'anarchistes ». Dans la langue de la rue, les *International Workers of the World* sont « un tas de mauvaises têtes », qui se soucient aussi peu de la culture que de porter le joug. Ainsi suivant les déclarations d'André Tridon, qui écrit de New-York, non seulement les syndicats américains n'ont rien à voir avec les divers philosophes que la presse a coutume d'appeler les « prophètes du syndicalisme », mais, dans la plupart des cas, les ouvriers ignorent absolument le nom de ces éminents intellectuels.

En effet la direction suivie par un mouvement économique ne dépend pas de l'attitude mentale d'observateurs passifs, mais de l'activité des militants au sein du mouvement. Il est absolument vain de fouiller les œuvres d'un philosophe contemporain, quelque abstruses qu'elles soient, pour y trouver quelques phrases en harmonie avec les principes d'un mouvement existant, et d'établir entre ceux-ci et celles-là une relation causale (la théorie étant la cause et le syndicalisme l'effet). Le nom de Bergson doit, moins que celui de tout autre philosophe, être mentionné en corrélation avec le syndicalisme. Le syndicalisme est toute « pratique », le bergsonisme toute « théorie ». Le bergsonisme, ce charmant dilettantisme avec son mépris profond pour les faits de la science, son ton lyrique et ses vives images, qui, bien qu'il insiste sur le rôle pragmatique de l'intelligence, ne s'occupe jamais de ses propres applications dans la conduite humaine ou sociale, ne doit sous aucun prétexte être mis en cause lorsqu'il est question du nouveau syndicalisme[1].

Cette opinion selon laquelle le bergsonisme et le syndicalisme ne sont pas liés par une relation causale, se trouve corroborée par un autre de nos auteurs. John Graham Brooks déclare que l'amertume de la désillusion économique a trouvé fréquemment son expression avant qu'aucun philosophe eût surgi, et que, malgré l'existence d'une métaphysique de la guerre nouvelle, le rôle que Bergson y joue est purement hypothétique[2]. Cette conclusion trouve un écho chez notre écrivain socialiste bien connu, John Spargo, qui affirme en dépit de Sorel que l'anti-intellectualisme n'a aucune base philosophique, et que nos journalistes syndicalistes

1. André Tridon, *The New Unionism*, New-York, 1914, p. 187.
2. John Graham Brooks, *American Syndicalism*, New-York, 1913, p. 99, 101.

tirent sans aucun doute leur conception de la lutte des classes de la théorie de Karl Marx[1]. Enfin, un critique californien a dit, indirectement, la même chose. Lewis déclare que Bergson jouit d'une considération moindre en France qu'aux États-Unis, et que cela tient en partie à ce qu'il est utilisé par les syndicalistes français, désireux de fabriquer leur éthique tout en poursuivant leur action[2]. Tout cela a peut-être été heureux pour le bergsonisme en Amérique. Si le philosophe de la force vitale avait été salué par nos radicaux comme un philosophe de l'action directe, il n'aurait probablement jamais fait ces conférences si courues à l'Université de Columbia, où toutes les formes d'hérésie économique sont sévèrement réprimées. Mais nous ne pouvons laisser ainsi en l'air la question du bergsonisme en Amérique. Deux groupes restent encore, les vieux idéalistes et les nouveaux réalistes, dont les réactions devant le bergsonisme sont caractéristiques. Les premiers représentent, à ce qu'on dit, les intérêts traditionnels de l'aristocratie intellectuelle; quant aux autres — il est malaisé de dire ce qu'ils représentent. Quoi qu'il en soit il existe entre les deux camps une guerre de classes, et, dans cette guerre, les deux partis dévastent le territoire de la Bergsonie.

Les vieux idéalistes devraient peut-être porter un autre nom, car aux hégéliens originels et à leur organe : le *Journal of Speculative Philosophy*, ont succédé les nouveaux hégéliens et leur organe, la *Philosophical Review*. Nous pouvons dans celle-ci choisir un trio d'auteurs, qui s'efforcent de faire de Bergson un idéaliste de l'espèce synthétique, nous verrons avec quel succès. Un an à peu près avant l'arrivée de Bergson sur nos rivages, un critique remarque que Bergson ne prend jamais position contre la forme humaniste ou personnaliste de l'idéalisme, qui forme en réalité l'arrière-plan de toute sa doctrine. Il apparaît qu'il conçoit la durée en termes de personnalité, parce qu'il la définit comme une création de soi. En outre, il regarde le corps humain, tous les autres objets extérieurs, l'espace mathématique et le temps mesurable comme des constructions dues aux moi individuels; il emploie

1. John Spargo, *Syndicalism, Industrial Unionism and Socialism*, New-York, 1913, chap. II.
2. E. I. Lewis, *Bergson and Contemporary Thought, University of California Chronicle*, 1914, t. XVI, p. 181.

également les termes de vie et d'élan vital comme synonymes de conscience. Il reste toutefois une objection sérieuse contre une interprétation purement idéaliste de la conception bergsonienne de l'univers. Celle-ci assigne incontestablement à la conscience en devenir le premier rôle dans le drame de la vie. Mais la matière joue elle aussi un rôle nécessaire, encore que subordonné, dans ce drame de l'univers. D'un bout à l'autre de son œuvre maîtresse, Bergson explique l'évolution par la résistance de la matière, brute, inerte, au courant, lancé en avant, de la vie[1].

Le premier adaptateur idéaliste du drame bergsonien est obligé de conclure qu'à côté de l'esprit « l'honnête homme en marche », il y a la matière, le « traître pesant ». Le second interprète aboutit à la même conclusion, et soutient que, malgré les fréquentes rechutes de Bergson dans le dualisme, la conclusion ultime de sa trilogie : *Temps et Liberté*, *Matière et Mémoire*, et *Évolution créatrice*, est un idéalisme authentique, bien qu'éloigné de la forme simple ou traditionnelle de la doctrine. Ainsi nous montre-t-on que la vie et la matière ne sont point des forces extérieurement opposées qui luttent pour la maîtrise de l'univers, mais des aspects d'un tout organique. Néanmoins *l'Évolution créatrice* nous fait faute à l'instant même où la synthèse finale va se réaliser. Les caractères essentiels de la personnalité : conscience, durée, liberté, appartiennent à l'univers considéré dans son ensemble. Pourquoi n'est-il donc pas un moi, dont le progrès, comme le nôtre, ne cesse point[2]?

Si deux des interprètes idéalistes de Bergson ne peuvent résoudre ses contradictions, le troisième, vraisemblablement, le peut. Ainsi, Corey affirme que la lucidité du style de Bergson tient dans une grande mesure aux contrastes et dualismes précis qu'il pose comme point de départ de la discussion; celle-ci se poursuit jusqu'à ce que surgissent des complications ultérieures; alors les positions originelles, nettement définies sont modifiées et atténuées, et, ainsi ré-énoncées, se trouvent ramenées à une espèce d'unité. La discussion commence invariablement par l'insertion dans le sujet examiné d'une coupure profonde, des antithèses sont posées, des distinc-

1. Mary Whiton Calkins, *Henri Bergson, Personalist*, *Philosophical Review*, 1912, t. XXI, p. 666-674.
2. Nann Clark Barr, *The Dualism of Bergson*, *Philosophical Review*, 1913, t. XXII, p. 613-651.

tions nettes et précises sont établies, tout est clair. Plus loin, cependant, quand se présente la question de la synthèse, celle-ci émousse discrètement, sans crier gare, le tranchant de ces distinctions, et les fond les unes dans les autres. Dewey a montré comment ce procédé vicie la doctrine bergsonienne de la perception. Là gît la faiblesse logique de la plupart de ses problèmes. Combien de fois ne trouvons-nous pas dans la première partie de la discussion la formule : « il n'y a pas là différence de degré, mais d'espèce », alors que plus loin nous découvrons qu'il ne s'agit pas, après tout, d'une différence d'espèce, mais d'une différence de degré! L'intelligence, rigoureusement définie, n'est à son aise en face de la matière que lorsque la matière est exprimée en termes qui l'opposent à la vie. Et que devient cette affinité lorsque l'idéalisme latent et inexprimé parvient à la surface, comme toujours il arrive quand besoin en est? C'est lorsque la matière est opposée par force à la conscience, son antithèse directe, que l'intelligence devient le plus objective et la suit de plus près. Mais quand l'antithèse est affaiblie, la matière révèle sa parenté avec l'esprit, c'est-à-dire que, lorsque l'unité profonde commence à se manifester, l'intelligence devient relative, pragmatique, et cesse de posséder une valeur métaphysique. Pour corriger les défauts de la connaissance, il faut, ou bien abandonner la connaissance, et recourir à une fonction entièrement différente, à l'intuition, ou bien élargir et approfondir la connaissance elle-même. L'intuition de Bergson est fondée sur la première méthode, mais il nous fait souvent songer à la seconde[1].

L'idéalisation de Bergson est effectuée par un recours à sa doctrine la plus obscure, celle de l'intuition, un peu comme le héros d'Homère échappe à un combat mortel grâce au nuage enveloppant de la déesse. C'est cette impuissance à éclaircir les difficultés de la philosophie qui produit une impression d'attente déçue et de logique frustrée chez le critique John Dewey. Cet instrumentaliste distingué, comme directeur du *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, représente l'attitude positiviste ou plutôt pragmatiste en face des questions spéculatives de l'heure. Tous les lecteurs de Bergson, déclare-t-il (et qui, aujourd'hui, ne

1. C. E. Corey, *Bergson's Intellect and Matter*, *Philosophical Review*, 1913, p. 513-519.

lit Bergson?), aperçoivent dans sa doctrine un double courant : d'une part les traits caractéristiques de la perception, de la connaissance de sens commun et de la science sont expliqués sur la base de leur liaison intime avec l'action; d'autre part les conflits permanents, jamais résolus, des systèmes philosophiques, les principales erreurs qu'ils contiennent, l'impossibilité de réaliser des progrès définis dans la solution des problèmes philosophiques spécifiques, sont attribués au fait que l'esprit transporte en métaphysique les résultats et les méthodes de la connaissance formée en vue des exigences de l'action. Légitimes et nécessaires pour l'action utile, ce ne sont que des préjugés en ce qui concerne la connaissance métaphysique. Ce mot même de préjugé est trop faible. Transportés en philosophie, ces résultats et ces méthodes sont absolument trompeurs; ils déforment irrémédiablement la réalité qu'ils sont censés connaître. La philosophie doit, par suite, tourner résolument et définitivement le dos à toutes les méthodes et conceptions infectées par leur mélange avec l'action, afin de se frayer une voie différente. Elle doit recourir à l'intuition, qui nous installe au sein du mouvement de la réalité elle-même, non réfractée par les considérations qui l'adaptent aux besoins du corps, c'est-à-dire à l'action utile. Il résulte de là que Bergson jouit de l'honneur insigne d'être attaqué, d'un côté comme pragmatiste et de l'autre comme mystique. Mais c'est à cause d'un « préjugé pragmatique non guéri » que Dewey propose, comme une légitime tentative intellectuelle, une troisième hypothèse : que la même découverte qui a éclairé la perception et la science éclairera également les questions philosophiques; ou, en d'autres termes, l'hypothèse que les maux de la philosophie résultent de la survivance en philosophie d'une erreur qui est maintenant décelée en ce qui concerne la connaissance commune et la science[1].

Voilà vraiment une proposition ingénieuse, et, à cause d'elle, Dewey forme une classe à lui seul. Pour le mystique, pour l'esprit religieux, pour l'idéaliste élevé, le quiétisme, interprété en termes d'intuition bergsonienne, était la clef de la connaissance métaphysique. Pour l'instrumentaliste, si nous l'interprétons correctement, c'est l'activisme qui pourrait être la clef de la connaissance

1. John Dewey, *Perception and Organic Change*, *Journal of Philosophy*, 1912, t. IX, p. 645 et suiv.

métaphysique. En d'autres termes, Dewey n'essaye pas de corriger, d'adapter ou de convertir le bergsonisme, mais, afin de mettre en lumière le contenu caché de l'évolution créatrice, il propose une hypothèse qui n'a pas même été discutée. Dewey est un peu à Bergson ce qu'est à Euclide le géomètre non-euclidien. S'il y a des axiomes, rejetez-les, postulez leurs contraires, et voyez ce qui arrivera. Le deweyisme non-bergsonien présenterait alors des contre-propositions comme celles-ci.

I. La connaissance qui se rapporte à l'action, et est utile dans le jeu des besoins, doit pénétrer la réalité au lieu de la fausser (Lemme : une vision purement théorique de l'intuition serait réfringente).

II. L'objet de la perception est une matière qui dessine les effets de nos actes possibles, au lieu d'une matière découpée dans un champ instantané (Lemme : La perception serait alors anticipatrice, pronostique; elle nous figurerait par avance les conséquences de nos actions possibles).

III. Le stimulant ou objet perçu est la détermination de la réaction, au lieu d'être seulement l'énonciation d'un problème, d'une question dont la réponse appropriée réside entièrement dans l'organisme (Lemme : Dès que ressort un objet intégral, aux contours bien tranchés, la réaction se trouve déterminée, et la seule façon intelligente de la choisir consiste à en former le stimulant[1]).

Tout cela est ingénieux; mais cela ne revient-il pas à mettre devant Bergson un miroir qui offre une image renversée? De peur que le lecteur ait l'impression qu'il est simplement en train d'accomplir des variations dialectiques sur les thèmes de l'actualité et de la possibilité, de l'indétermination et de la détermination, Dewey expose maintenant qu'il y a deux Bergson : l'un nominal et l'autre réel; le premier présente une épistémologie officielle, le second une épistémologie implicite, étant donné qu'il se trouve dans l'exposition de Bergson une oscillation spécifique entre des conceptions contradictoires. Le critique espère néanmoins que l'examen de cette oscillation ne sera pas considéré comme une tentative vétilleuse en vue de convaincre un grand écrivain d'une

1. Dewey, *Journal of Philosophy*, p. 647 et suiv.

simple incohérence d'expression, mais plutôt comme une recherche englobant toute la question de la validité de la connaissance liée à l'action, et de la nécessité, en métaphysique, d'une autre espèce de connaissance[1]. Voilà qui est franc, mais, chose assez singulière, c'est dans le bergsonisme même qu'est cherchée, en dernier ressort, cette « autre espèce de connaissance ». L'épistémologie officielle, qui fait de la perception quelque chose de théorique, de désintéressé, d'opposé à la pratique, est transformée maintenant en une épistémologie implicite qui fait de la perception quelque chose de pratique, d'intéressé, d'instrumental.

Sans entrer plus avant dans cet effort très sérieux et complexe en vue de renverser les valeurs du bergsonisme, il saute aux yeux qu'il revient tout simplement à une espèce de court-circuit. Tandis que Dewey saute directement de l'objet perçu à la détermination de la réaction, plus subtilement, Bergson insère un troisième terme ; ce qui guide la réaction motrice dans la recherche de la réponse n'est pas la perception, mais la mémoire. Dewey a la générosité de reconnaître que cela semble laisser suspendue en l'air toute son argumentation, dont les appuis sont détruits. Il propose néanmoins de différer l'examen de ce point jusqu'à ce que l'étude explicite de la mémoire soit entreprise. Nous ne pouvons traiter la question dans tout son développement, mais il nous est permis d'indiquer les méthodes de l'instrumentaliste. Il débute par un essai en vue de découvrir la vérité en construisant laborieusement une métaphysique non-bergsonienne, ou mieux, anti-bergsonienne, et finit par découvrir qu'il y a peut-être un bergsonisme véritable qui contient une part de vérité. Le premier, de l'aveu même de Dewey, peut être regardé par le lecteur comme douteux, au degré qu'il veut; cependant, le second, c'est-à-dire toute la théorie bergsonienne du temps, de la mémoire, de l'esprit et de la vie, comme choses intrinsèquement séparées de l'action organique, a besoin d'une revision[2].

Cette revision n'a pas été accomplie par le maître de l'instrumentalisme, mais un élève l'a tentée. La méthode de Peckham consiste à prouver que Bergson pèche parce qu'il appelle un manque de fidélité envers lui-même. Cela signifie que Bergson,

1. Dewey, *Journal of Philosophy*, p. 650 et suiv.
2. Dewey, *ibid.*, p. 667, 668.

définissant d'abord une psychologie distincte de la psychologie ordinaire, une métaphysique de la matière distincte de la physique ordinaire, une métaphysique générale, distincte de la science de la nature, abandonne graduellement ces distinctions, une à une, en identifiant en principe les sciences qu'il propose comme vraies, philosophiquement, avec les sciences de la nature qu'il attaque comme sans valeur. Ce manque de fidélité est la source principale des ambiguïtés qu'on a fréquemment remarquées dans les ouvrages de Bergson, et c'est le seul élément de logique commun à ses livres successifs[1].

En s'appuyant sur l'hypothèse paradoxale d'un Bergson logique parce qu'il est illogique, tel un homme qui serait d'humeur égale parce qu'il est toujours de mauvaise humeur, ce critique entreprend de démontrer que Bergson a été infidèle à sa psychologie nouvelle. Prenons, par exemple, la question de l'intensité psychique. Dans certaines pages de Bergson, l'intensif est subjectif et opposé à l'extensif; dans d'autres pages il est objectif et identifié, plus ou moins, avec l'extensif même. L'argument contre l'intensité est une combinaison des deux propositions suivantes : que la qualité et la quantité ne peuvent entrer en contact l'une avec l'autre, ni se mêler l'une à l'autre, et qu'elles ne sont mêlées l'une à l'autre que par un empiètement de l'espace sur le domaine du psychique[2].

Il est inutile de pénétrer plus avant dans ce résumé sec et vide de sève. La doctrine de l'évolution créatrice est peut-être une épopée, mais elle ne contient pas de liste de navires. C'est une chose que de rapprocher des passages, c'en est une autre que de les interpréter. Les avocats peuvent poser des questions hypothétiques et demander une réponse par oui ou par non, mais l'une ou l'autre réponse peut être loin de la vérité. C'est ce qui a lieu dans l'interprétation de Bergson. Le temporaliste, par exemple, ne dit pas que la qualité et la quantité sont mêlées l'une à l'autre par un empiètement de l'espace sur le domaine du psychique, mais qu'elles *apparaissent* ainsi mêlées à l'intelligence. Et le critique lui-même est contraint de reconnaître qu'il y a du plus ou du moins dans l'identité de l'intensif et de l'extensif. Mais tout cela est

1. G. W. Peckham, *The Logic of Bergson's Philosophy*, New-York, 1913, p. v, vi.
2. Peckham, *ibid.*, *passim.*

simplement l'habitude du pragmatiste qui cherche à établir un court-circuit dans ce qui tend à la diffusion, qui a peu de sympathie pour ce qui n'est pas immédiatement utile, et qui, en un mot, préfère la vérité dans un réservoir à la vérité au fond du puits. Cependant, il se peut que la vérité ne se trouve ni dans l'un ni dans l'autre, et le critique captieux semble n'avoir pas vu le procédé bergsonien des « positions intermédiaires », comme cette intuition qui n'est ni intellectuelle ni mystique, et ce moi qui n'est ni celui de l'actualiste, ni celui du substantialiste.

Telle, du moins, est la position d'un autre commentateur secondaire, qui est la contre-partie exacte du dernier écrivain. On nous montre, au lieu de l'illogisme de Bergson, la continuité de sa pensée. Selon Libby, le dernier grand ouvrage de Bergson n'est pas obscur pour ceux qui ont étudié les livres précédents. Ainsi, dans le premier, *Les Données immédiates*, il met à mort le dragon du déterminisme en donnant une idée nouvelle de ce que pourrait réellement signifier la liberté. Il raisonne ainsi : dès que nous admettons que les sensations sont mesurables, la cause de la liberté est entièrement perdue; du point de vue de la logique abstraite, nous ne pouvons être libres, mais, envisagée comme l'activité vitale du passé, la liberté future est précisément l'un des faits le plus clairement établis. D'ailleurs, dans son second ouvrage, Bergson met en lumière cette vérité saisissante que le corps est uniquement un instrument d'action. De même que le premier livre affirmait la possibilité de mesurer les états corporels, mais non les états psychiques, de même ici, il est affirmé que le matérialiste et le spiritualiste sont aussi incapables l'un que l'autre de jeter un pont sur l'abîme qui sépare le corps de l'esprit. L'erreur consiste à regarder le monde comme une réalité extérieure, divisée et multiple, et l'esprit comme une sensation inétendue, étrangère à la réalité extérieure, tandis que nous devons admettre que l'extensif concret n'est pas inétendu; en somme, nous devons admettre un continu extensif, dans lequel se trouvent les centres nombreux de corps qui s'entre-pénètrent, notre être à nous étant l'un de ces corps[1].

Sans examiner en plus grand détail la continuité de la pensée

1. M. F. Libby, *The Continuity of Bergson's Thought*, *University of Colorado Studies*, 1912, t. IX, p. 148-152.

bergsonienne, nous voyons clairement quelle est la méthode de ce critique; selon lui, ce n'est pas en accentuant les antithèses, mais en apportant des synthèses, que Bergson rejette l'un après l'autre aux vieux papiers les pseudo-problèmes de la philosophie. Nous joindrons à cet auteur un autre écrivain qui prétend offrir un résumé, non une critique, de Bergson. Arthur Mitchell, bien connu par sa traduction de l'*Évolution créatrice*, essaie de justifier explicitement la haute et incomparable valeur qu'il attache à l'œuvre de Bergson, malgré l'opposition de ses convictions personnelles et des conclusions du penseur français. Élève de Perry, le maître du néo-réalisme, Mitchell forme une transition naturelle vers notre école la plus récente, qui s'intitule néo-rationaliste. Mitchell dirige son attaque contre l'antique préjugé hostile à l'analyse, préjugé qui revit dans le bergsonisme. La conception d'une intelligence limitée, déclare-t-il, est vieille, car elle remonte à l'ère des sophistes. Mais Protagoras était convaincu que l'univers, d'une part, et l'intelligence, de l'autre, sont un couple de choses incompatibles, tandis que Bergson prétend que l'objet et le sujet peuvent être ajustés par une espèce d'infernisation. Mais c'est là la disposition d'esprit d'un artiste qui aurait par inadvertance absorbé une dose nocive de métaphysique. C'est le sentiment des romanciers, des dramaturges, des poètes, qu'exprime Bergson; la vie peut être vécue en se plaçant au sein de l'objet, en s'identifiant avec lui; mais il manque à l'homme une chose : c'est d'interpréter la vie. A cette affirmation que la conception bergsonienne de la philosophie est celle d'un artiste préoccupé de la vie, tandis que les véritables philosophes, depuis Platon, sont des dissecteurs, non des artistes, Bergson répond lui-même dans une lettre personnelle : « La chose serait vraie, je le reconnais, si ces philosophes intellectualistes n'avaient été des philosophes qu'en vertu de leur intellectualisme. Mais tandis que l'intelligence pure et simple prétend résoudre les problèmes, c'est l'intuition seule qui les a mis en mesure de les poser. Sans le sentiment intuitif de notre liberté, il n'y aurait pas de problème de la liberté, donc point de théorie déterministe; ainsi, les formes diverses du déterminisme, qui sont autant de formes de l'intellectualisme, doivent leur existence même à quelque chose qui n'aurait pu être obtenu par la méthode intellectualiste. Pour ma part, je trouve, plus ou

moins développées, les semences de l'intuitionnisme dans la plupart des grandes doctrines philosophiques, bien que les philosophes aient toujours essayé de convertir leur intuition en dialectique. C'est pourtant en premier lieu grâce à la première qu'ils ont été philosophes[1]. »

Mitchell fait à cet exposé une contre-réponse, à savoir que les explications de Bergson semblent constituer une inversion complète de l'intuition et de l'intelligence ; l'intuition nous donne peut-être la matière de nos problèmes, mais elle ne saurait les formuler. Modes corrélatifs de la conscience, elles ne sont, ni l'une ni l'autre, indépendantes ou primaires, cela va sans dire. Dans le fait même que nous posons des problèmes, l'intelligence n'est qu'un facteur de l'opération, et s'associe à l'intuition. Dans le raisonnement le plus abstrait, l'élément intuitif de la pensée est indispensable. Dans la mesure où l'intelligence est connaissance réelle et concrète, elle doit être en corrélation avec l'intuition, et dans la mesure où l'intuition comporte réellement le sentiment intime d'une chose, elle doit être en corrélation avec l'intelligence[2]. Mitchell s'appuie, en présentant cette conception, qui semble un compromis équitable entre les rôles respectifs de l'intelligence et de l'intuition, sur le passage que nous avons appelé le *locus classicus* de l'*Évolution créatrice*. « L'instinct est sympathie », mais il « réfléchit » aussi sur son « objet » ; en d'autres termes, pour être philosophique, l'intuition doit être réfléchie ; c'est-à-dire qu'elle doit contredire absolument sa propre nature ; en résumé, l'anti-intellectualisme philosophique est un paradoxe inadmissible, puisqu'il se prouve par son propre inévitable intellectualisme. Par suite, la philosophie ne doit jamais aspirer à pénétrer la nature intime de la réalité, et ne peut jamais y arriver, dans aucun sens que l'immédiatisme de Bergson et de James comporte. Les efforts de ces philosophies en vue d'arracher à la réalité son secret, par des moyens non intellectuels, sont en réalité surhumains. Mais, chez Bergson comme chez Kant, des prodiges de subtilité échouent à produire la révélation d'une vérité si subtile qu'elle est ineffable, étant immédiate, d'une vérité ne prêtant pas à discussion et à interprétation[3].

1. Arthur Mitchell, *Studies in Bergson's Philosophy, Bulletin of the University of Kansas*, 1914, vol. XX, n° 4.
2. Mitchell, *ibid*, p. 32.
3. Mitchell, *ibid.*, p. 16.

Mitchell, qui avait commencé par suivre les directions néo-réalistes de Perry, revient à l'ancienne accusation d'anti-intellectualisme. Toutefois, comme l'a montré l'un des maîtres du néo-réalisme, l'individu tend à simplifier à l'excès les problèmes de la vie et à offrir des solutions simples et inefficaces. Marvin ne croit donc pas trop osé de prédire que le grand mouvement philosophique du xx[e] siècle sera un effort en vue de combiner et d'harmoniser l'intellectualisme et le romantisme [1]. Cette harmonisation paraît être justement ce que Bergson a tenté, et les citations de Mitchell pourraient, croyons-nous, être avantageusement complétées par le discours prononcé par Bergson au Lycée Voltaire, en 1902. Là, Bergson déclare qu'au contraire de l'intelligence traditionnelle, l'intelligence réelle nous permet de pénétrer dans l'intérieur de ce que nous étudions; le bon critique devine le sens caché de son auteur, l'historien accompli lit entre les lignes, le chimiste exercé prévoit les réactions, l'avocat habile comprend notre cause mieux que nous-mêmes, tous ces hommes montrent, dans leurs sphères respectives, la même puissance de l'esprit. Quelle est cette puissance? Devrons-nous l'identifier avec la totalité de nos connaissances acquises et conservées? Pas tout à fait, puisqu'elle est continuellement appliquée, avec succès, à des questions entièrement nouvelles. Est-ce purement et simplement la faculté de raisonner? Ce n'est pas encore cela, car le raisonnement seul ne nous conduit qu'à des conclusions générales — raides vêtements de confection qui conviennent rarement aux formes imprévues et changeantes des cas particuliers. Cette puissance de l'esprit se modèle sur la forme spéciale à chaque problème, et travaille seulement, pour ainsi dire, sur mesure. Non, il ne s'agit ni de la connaissance seule, ni du raisonnement seul; il ne s'agit de rien qui puisse être appris par cœur, ou énoncé dans une formule [2].

En employant le mot *intelligence*, Bergson échappe, semble-t-il, non seulement à l'accusation d'anti-intellectualisme, mais aussi à l'accusation corrélative de mysticisme. La solution n'est pas simplement verbale, car le terme d'intelligence est défini d'une manière plus précise. C'est la faculté par laquelle l'esprit est com-

1. W. T. Marvin, *The History of European Philosophy*, New-York, 1917, p. 431, 432.
2. Cf. Ruhe et Paul, *op. cit.*, p. 25-26.

plètement adapté à son objet; elle n'est ni surhumaine ni surnaturelle, ce n'est qu'une faculté au-dessus de la moyenne; c'est une mise au point exacte de l'attention sur son objet, non une pure subjectivité; elle requiert que l'homme soit le « maître de sa propre science », aussi est-elle à l'opposé du but occulte poursuivi par le mysticisme. Mais ce mot d'intelligence peut-il être substitué à celui d'intuition, et permettre ainsi d'échapper aux difficultés qu'implique ce dernier terme? Cette « puissance » est fondée sur la connaissance, mais elle surpasse le simple savoir; ce n'est pas une fonction additive qui accumule des faits anciens, mais une synthèse qui apporte du nouveau. Pour répondre au reproche d'obscurantisme, souvent fait à Bergson, nous pouvons attirer l'attention sur un discours précédent, dans lequel l'intuition, l'intelligence, et le « bon sens » sont présentés comme des choses corrélatives. Nous voulons parler du discours de 1895 sur *Le bon sens et l'éducation*, parce qu'il répond presque de point en point aux objections qu'un autre critique fait au bergsonisme. Spaulding identifie brutalement le bergsonisme avec le pragmatisme, malgré les observations de Bergson dans sa préface à la traduction française de l'ouvrage de James, et déclare qu'il participe de l'anti-intellectualisme pragmatique. Cette doctrine présente trois phases : premièrement, une réaction contre le type spécifique d'intellectualisme qui a précédé la Renaissance et le mouvement scientifique moderne, et qui tentait de résoudre les problèmes par un appel à la tradition, à l'autorité et au raisonnement. Bergson participe assurément de cette réaction, quand il affirme que la philosophie n'attache aucune valeur à une vérité reçue passivement; elle veut que chacun de nous reconquière la vérité par la réflexion. Un second trait de l'anti-intellectualisme pragmatique, poursuit Spaulding, résulte de ce que le pragmatisme généralise les procédés assez limités des sciences expérimentales et naturelles, depuis l'observation et l'expérience jusqu'à la confirmation par l'expérience des sens. Cela aboutit à rabaisser l'intelligence quand les généralisations scientifiques ne conduisent pas à une confirmation directe par l'expérience sensible des faits concrets, qui doit être regardée comme le contrôle ultime. Bergson participe aussi, et participe directement, de cette seconde phase, quand il soutient que nous devons apprendre à abandonner une manière trop

abstraite de juger, et cultiver l'habitude de faire attention aux choses particulières, et que certaines branches du savoir ont l'avantage de nous maintenir en contact plus étroit avec la vie [1].

Mais, en tout cela, Bergson peut à peine mériter le nom de pragmatiste, s'il est vrai, comme l'affirme Spaulding, que l'anti-intellectualisme pragmatique ne fait pas de l'intelligence l'égale, mais la subordonnée, de l'expérience sensible. Bergson dit expressément que le bon sens est le résultat d'un mélange, d'un accord intime entre les exigences de la pensée et celles de l'action, puisqu'il ne peut se représenter ni le jeu de volontés associées sans une ultime fin raisonnable, ni le fonctionnement naturel de la pensée sans un but pratique [2]. Si l'on se rappelle cette remarque, on peut difficilement dire que le bergsonisme participe de la troisième phase de l'anti-intellectualisme dont le pragmatisme est accusé, à savoir, qu'en devenant un mélange de sensationisme, d'émotionisme et d'immédiatisme, il est, sous sa forme extrême, anti-scientifique, anti-analytique, et, d'une manière absolument incontestable, mystique [3].

La dernière objection semble d'abord fort compliquée. Bien que Bergson soit pragmatiste en partie, il n'est pas entièrement du type de James, type dans lequel, selon Spaulding, le pragmatisme est finalement réduit à un réflexe émotionnel. Si une idée ou une croyance, par exemple la croyance à l'immortalité, amène une satisfaction émotionnelle définie, et ainsi « fonctionne » (« works ») heureusement, l'idée est vraie, par définition. Si telle est la méthode de James, ce n'est pas celle de Bergson. Dans l'une de ses conférences de New-York, Bergson effleura la question de l'immortalité. Nous ne pouvons la prouver, déclara-t-il; tout ce que nous pouvons faire, c'est d'apporter des arguments en faveur de la probabilité de la survivance humaine après la mort, en montrant que la plus grande partie de la vie mentale est indépendante du cerveau [4]. En d'autres termes, Bergson peut être en partie pragmatiste sans l'être entièrement. Il peut accompagner James sur une partie de la route, sans se perdre dans le labyrinthe du

1. E. G. Spaulding, *The New Rationalism*, New-York, 1918, p. 274 et suiv.
2. Ruhe et Paul, *op. cit.*, p. 20.
3. Spaulding, *ibid.*, p. 277.
4. Cf. *Extracts from the Columbia University Lectures of Professor Henri Bergson*, *The Chronicle*, mars 1913.

Pluralistic Universe. Selon la formule d'un critique en sympathie avec le pragmatisme primitif, James a « fait dévier » le mouvement; en effet, en passant du pragmaticisme logique de Peirce au critère de la satisfaction émotionnelle, il ouvrit une boîte de Pandore pleine d' « ismes », depuis la culture mentale jusqu'à la guérison par la foi; depuis « en harmonie avec l'Infini », jusqu'à la science « de gouverner le plexus solaire ». Mais, quand même toute la tribu des occultistes en appellerait à Bergson comme à son César, nous pouvons aisément imaginer sa réponse. Par exemple, lorsqu'un journaliste américain demanda un jour au philosophe, à Auteuil, s'il aimait les futuristes, il répondit, à ce qu'on raconte : « Je préfère le génie. »

Bergson n'est que partiellement pragmatiste, voilà à peu près tout ce qu'on peut dire. Et si ses doctrines doivent être identifiées avec certaines des dernières extravagances pluralistes de James [1], on comprend mal que Spaulding puisse le ranger parmi les romantiques monistes qui méprisent tous les principes et toutes les règles traditionnelles, en art et en littérature, placent les émotions et la volonté au-dessus de l'intelligence, et adoptent la règle pragmatique qui consiste à accepter n'importe quelle idée pourvu qu'elle réussisse [2]. Bergson à la fois pluraliste et moniste! Il y a là une contradiction qui montre simplement que le bergsonisme est difficile à classer. Si on lui accorde le nom de philosophie nouvelle, telle l'une des nouvelles nations, on peut au moins lui reconnaître le droit de se déterminer lui-même. Mais le désir de classer, de délimiter, de définir, est invincible. Et, pour conclure, nous allons dire quelques mots de la tentative la plus sérieuse qui ait été faite pour tracer les frontières de la Bergsonie. Perry, devenu aujourd'hui néo-réaliste, l'essaie dans son plus récent ouvrage, dont le titre même laisse voir les difficultés que rencontre le cartographe de la métaphysique. Pour l'auteur de *The Present Conflict of Ideals, or A Study of the Background of the World War*, les quatre frontières principales sont l'irrationalisme, l'immatérialisme, le quiétisme et le pluralisme. Elles nous font deviner pourquoi cette

1. Par exemple, une hiérarchie des Esprits de la Terre, à la Swedenborg. On peut opposer à cela l'attaque d'un swendenborgien authentique contre Bergson, chez Frank Sewall, *Is the Universe Self-Centred or God-Centred?* Philadelphie, 1913.

2. Spaulding, *ibid.*, p. 343.

terre nouvelle reçoit tant de visiteurs. D'abord, une philosophie qui décrie l'intelligence plaît à tous les gens pour qui penser est impossible ou désagréable; ce n'est pas à dire que Bergson ne pense pas, et que sa philosophie ne soit pas difficile; mais, par la thèse fondamentale de sa doctrine, il nous encourage à nous occuper des images, et à renoncer à la réflexion. En second lieu, la vogue du bergsonisme est due non seulement à ce caractère fuyant de ses conceptions fondamentales, mais aussi au fait que, comme l'idéalisme au siècle dernier, il a conquis des partisans divers, qui se sont réfugiés dans son camp, poussés par une même crainte du matérialisme. De plus, Bergson donne satisfaction, non seulement à l'idéal moral, mais encore aux émotions religieuses, par la faveur qu'il accorde au quiétisme. Dans l'action pratique, nous pouvons faire appel à l'intelligence pour nous guider, mais pour sentir la vie elle-même, réalité profonde, il nous faut regarder, non devant nous et au dehors, mais en arrière et au dedans, comme dans la vision mystique. Enfin, relativement au pluralisme, la philosophie du changement soutient que nous ne devons pas fonder nos espérances sur quelque principe moniste qui expliquerait le monde en en faisant la réalisation systématique d'idéals spirituels. Selon la conception la plus large que nous puissions former, le monde reste une vaste et chaotique multiplicité; et, dans l'absence même de système et de perfection que nous y voyons, il y a une certaine consolation, puisque la science se trouve par là empêchée de tirer aucune conclusion définitive [1].

Telles sont les bornes et limites du bergsonisme. Quant à l'irrationalisme et au quiétisme, Perry ne dit rien de nouveau, mais se contente de répéter les accusations qui, croyons-nous, sont contredites par les écrits de Bergson pris dans leur ensemble. L'irrationalisme peut à peine être appelé une « thèse fondamentale », puisque Bergson fait grand cas de l'intelligence et du bon sens, qui tous deux exigent une forme d'intuition qui n'est pas une dépréciation, mais un complément de l'intellect. De même pour le quiétisme; on ne peut guère prétendre qu'il « tend à réduire la vie à une simple activité organique susceptible de se passer de direction consciente ». Il n'y a là que la répétition de l'affirmation de Perry,

1. R. B. Perry, *The Present Conflict of Ideals*, New York, 1918, *passim*.

quelque dix ans plus tôt, selon laquelle Bergson, dans l'intuition, ne décrit pas une expérience véritablement cognitive, mais nous donne seulement la connaissance à son point de disparition. Quelqu'un répondit à cette époque par un cas positif unique, suffisant pour renverser l'universelle négative de Perry. Pour John Russell, toute intuition n'était pas un néant : « Ma propre introspection vérifie les affirmations de Bergson. Je suis absolument sûr d'avoir l'expérience de quelque chose, savoir, le temps réel dans son écoulement et l'interpénétration de ses moments. J'ai bien, il me semble, la connaissance immédiate de cette multiplicité qualitative d'états psychiques que Bergson a clairement décrite et exactement distinguée de l'autre espèce de multiplicité, que nous connaissons seulement par l'intermédiaire de la pensée conceptuelle[1] ».

Si Perry ne nous donne rien de nouveau relativement aux prétendus irrationalisme et quiétisme de Bergson, ses descriptions de l'immatérialisme et du pluralisme bergsoniens sont infiniment suggestives. Il montre en Bergson le champion de cette armée de réfugiés qui cherchent à échapper à la menace du matérialisme; champion encore plus redoutable que les anciens idéalistes, parce qu'il engage la lutte avec les savants sur leur propre terrain. D'après la lettre au P. de Tonquédec, il appartient au parti des savants vitalistes qui soutiennent que l'organique est irréductible à l'inorganique; au parti des biologistes psychologues, qui insistent sur le caractère essentiellement spirituel de la vie; et, en psychologie, au parti des libertistes, qui veulent affranchir la volonté de sa dépendance à l'égard des conditions physiologiques. Dans la mesure où ces doctrines élèvent le vivant au-dessus du mort, et le spirituel au-dessus du matériel, Bergson apporte légitimement aide et soutien au parti de la foi dans sa lutte contre le désabusement de la science moderne. En même temps, il importe d'observer que, dans toutes ces doctrines, Bergson n'abandonne jamais la méthode d'observation, ni le domaine de la nature. Jusque là il n'est pas question d'une cause ultime, rien n'est fait ni pour le Dieu de la religion, ni pour l'âme immortelle de l'homme[2].

1. John E. Russell, *Bergson's Anti-Intellectualism*, *Journal of Philosophy*, 1912, t. IX, p. 131.

2. Perry, *Present Conflict*, chap. XXIV, The Practical Philosophy of Bergson.

Un immatérialisme moins les conclusions définies de l'ancien idéalisme, telle est la définition du bergsonisme qui se dégage de ses doctrines générales. Mais, si l'on étudie les enseignements plus particuliers, on peut recueillir certaines conclusions pratiquement importantes. Si nous pouvons tirer, de la constitution pluraliste du monde, une vague espérance, « il s'accroît, d'une manière peut-être indéfinie, par l'addition de mondes nouveaux », selon le philosophe de l'*Évolution créatrice*, nous nous trouvons en même temps empêchés de prétendre que le monde est fait pour l'homme. Cette liberté même dont nous faisons cas, nous interdit de concevoir le monde comme gouverné totalement par un plan, même par un plan bienfaisant. D'ailleurs, s'il se peut que la vie triomphe, il n'est point de triomphe pour l'individualité humaine. Même si nous regardons la vie comme victorieuse dans la lutte contre la matière inerte, et l'homme comme la plus brillante réussite de la vie, cela n'implique point l'immortalité humaine individuelle. On ne voit pas comment cela se peut accorder avec le cas que fait Bergson de l'individu, envisagé comme le centre et la source de la vie humaine. Pour terminer, venons-en à la question de la divinité. Bien que Bergson, comme James, soit un pluraliste, et doive par suite considérer Dieu comme étant seulement l'un des multiples éléments de la réalité, il n'est pas, comme James, avant tout, moraliste dans sa théologie. Il identifie Dieu, non avec la volonté morale ou le devoir, mais avec la vie prise au sens large. Mais si Dieu doit être supérieur, non inférieur aux animaux et à l'homme, il vit nécessairement d'une vie ou plus pure ou plus vaste. Il y a ici deux alternatives, et il est impossible de dire laquelle choisit Bergson. D'une part, on peut concevoir Dieu comme l'inépuisable réservoir d'où jaillit la vie, de l'autre, comme le courant même de la vie, ce qui est l'idée par quoi se couronnent toutes les philosophies activistes. Il y a là direction, mais point de progression ordonnée. La direction, pour autant qu'elle existe, est plutôt l'effet du mouvement centrifuge original de la vie, prolongé par sa propre vitesse. L'inspiration qui dérive d'une pareille conception n'est pas l'espérance de monter plus haut, mais le sentiment de participer à la vie totale du monde dans un élan irrésistible qui balaie tous les obstacles : « l'ensemble de l'humanité est une armée immense, capable, dans une écrasante charge en masse, de vaincre toute

résistance et de franchir les plus formidables obstacles, même la mort[1] ».

C'est sur ce dernier et brillant passage bergsonien, plus souvent cité qu'aucun autre, que notre dernier critique quitte l'auteur de *l'Évolution créatrice*. Quelque brillante que soit cette comparaison, elle nous laisse insatisfaits. Il reste des ambiguïtés relativement à la survivance de la personnalité humaine, des contradictions quant à la nature de la divinité. Au cours de sa visite en Amérique, Bergson a effleuré ces questions, mais, faute de plus ample développement, nous gardons le sentiment de l'inachevé. Ce sentiment se trahit dans un épisode, survenu à la fin des conférences de Columbia. Au terme de la dernière, le Dr Félix Adler se leva et dit : « M. le Professeur Bergson, si ce n'est pas trop demander, vu votre conception de l'avenir comme imprévisible, n'y a-t-il pas une chance pour que vous nous fassiez une nouvelle visite ? » A quoi le Professeur Bergson répondit, avec son sourire tranquille et la spirituelle vivacité d'un Français : « Il est vrai que, pour moi, l'avenir est imprévisible, que ma philosophie exclut la prédiction ; mais je puis dire ceci, qu'étant donné la grande bonté avec laquelle j'ai été reçu ici, et l'intérêt attentif qui a été accordé à mon exposé, je possède en moi un élan vital qui me pousse à revenir en Amérique. »

WOODBRIDGE RILEY.

1. Perry, *Present Conflict*, p. 363.

Revue critique

La responsabilité d'après M. Fauconnet

On attendait le livre de M. Fauconnet sur la responsabilité [1]. Si la sociologie n'a plus à établir son droit à l'existence, c'est du moins la première fois qu'une étude d'ensemble est consacrée à une notion morale prise en elle-même et définie comme objet de science. La pensée de Durkheim, sous l'inspiration duquel le présent travail a été entrepris, s'y retrouve vivante et féconde : ni l'étendue de l'observation, ni la richesse de l'analyse, ni la précision des résultats ne font défaut à l'enquête. Nous allons d'abord la suivre dans l'ordre qu'elle observe, en marquant successivement son objet et ses données (Introduction et 1re partie), puis les deux moments de l'interprétation (2e et 3e parties).

I. — Ce que c'est que la responsabilité, on croit le savoir d'emblée et d'intuition. Pourtant, là où nous ne verrions d'abord qu'une idée, il y a des données observables; ce sont les jugements de responsabilité, tels que les portent les différentes sociétés : le jugement de responsabilité est celui qui détermine le choix d'un sujet passif de la sanction, conformément à des règles collectives. Et pour savoir suivant quel mécanisme *général* les sentiments et les représentations des sociétés commandent un tel choix, c'est l'histoire comparative qu'il faut interroger. Tel est le problème sociologique.

Les espèces de la responsabilité doivent se classer parallèlement aux espèces de sanctions : la responsabilité *rétributoire* correspond aux sanctions répressives et envelopperait aussi les récompenses; la responsabilité *restitutoire* correspond aux sanctions juridiques non pénales. C'est à la première que M. Fauconnet restreint son étude : son analyse aura pour objet « les institutions pénales dans leurs rapports avec les institutions religieuses et morales ».

1. P. Fauconnet, *La responsabilité, Étude de sociologie*, dans les *Travaux de l'Année sociologique*, publiés sous la direction d'E. Durkheim. Paris, Alcan, 1920, in-8, XXVI-400 p.

Sous le titre *Description de la responsabilité*, l'auteur, procédant non par accumulation d'exemples, mais par un choix raisonné de cas typiques, rassemble et ordonne les résultats de l'observation la plus large portant sur les *sujets responsables* et les *situations génératrices de responsabilité*. — Les premiers présentent une extrême diversité : si, pour nos sociétés, l'aptitude de l'homme adulte et normal est exclusive, cette limitation est loin d'être universelle : dans bien des cas, la responsabilité est imposée à l'enfant, au fou, au cadavre, à l'animal, à l'objet inanimé, aux sujets collectifs comme la famille. A considérer les sociétés humaines dans leur ensemble, on peut dire que tous les êtres sont virtuellement aptes à la sanction : la responsabilité d'un sujet ne dérive pas de propriétés qui lui seraient inhérentes, mais de la situation où il se trouve engagé. — Cette situation est différemment définie : l'intervention active et volontaire est la plus commune; mais on rencontre aussi : l'intervention volontaire et non active — la responsabilité subjective pure qui, à vrai dire, n'est reconnue sans réserve que par la moralité, religieuse et laïque; l'intervention active et non volontaire — la responsabilité objective pure qui, historiquement, a tenu une très grande place; l'intervention passive — violation passive des interdictions rituelles, notamment par simple contact; l'intervention indirecte, par communication de la souillure.

C'est dans la vertu commune à toutes ces situations qu'est à découvrir le principe élémentaire de toute responsabilité. Mais avant de procéder à cette analyse, il faut écarter une conception courante qui, implicitement, nie les faits ou nie le problème : il faut dénoncer le postulat commun aux doctrines de la responsabilité, même les plus opposées, et qu'elles aient un caractère historique ou philosophique : c'est que le jugement de responsabilité se ramènerait à un jugement de causalité; pour punir, nous commencerions par une démarche tout intellectuelle, remontant du crime à sa cause : et c'est la cause comme telle que la sanction se proposerait d'atteindre. Or, à une pareille réduction, toutes les théories échouent également : ni l'école italienne, déterministe et utilitaire, ne réussit à résoudre la sanction dans l'intimidation, et par conséquent la responsabilité dans la causalité scientifique; ni l'école classique, indéterministe et spiritualiste, ne parvient à expliquer l'inculpation par le libre arbitre, et par conséquent la responsabilité par la causalité métaphysique. Quant aux historiens, dominés à leur insu par une idée *a priori* de la responsabilité « vraie », ils sont amenés à interpréter comme autant d'aberrations tous les cas observables qui ne sont pas conformes à cette idée : c'est admettre qu'il y a une responsabilité en soi, alors que la responsabilité n'existe que dans les jugements collectifs.

Le problème reste entier, et il se décompose ainsi : pourquoi y a-t-il une institution de la responsabilité? quelle est la nature de la responsabilité? quelle en est la fonction?

D'une manière générale, nous sommes amenés à reconnaître que le jugement de sanction commande le jugement de responsabilité, et que, d'autre part, celui-ci a son individualité propre. Les sanctions sont d'abord orientées vers le crime lui-même : « les coups qu'elles frappent portent dans une aire de dispersion étendue, comme les projectiles d'un tir mal réglé. Mais on aperçoit bien que cette aire se distribue autour d'un centre, et qu'il y a un but visé. C'est le crime » (p. 226). En effet, la peine ayant pour fonction de raffermir les croyances violées par l'acte délictueux, « c'est au crime même qu'elle s'appliquerait si elle pouvait le saisir pour l'annihiler »; mais elle ne le peut pas : il faut donc que la société suscite un « symbole », « un être dont elle puisse faire de bonne foi le substitut du crime passé » (p. 234). — Qu'est-ce à dire, « de bonne foi »? Il y a d'abord ici, phénomène essentiel, un transfert des émotions suscitées par le crime sur l'être qui est choisi comme symbole. Ce choix ne peut-être arbitraire; il faut que l'identification du patient avec le crime soit considérée comme réelle; il faut qu'elle s'accorde avec les principes qui gouvernent la société, et qui ne sont autre chose que ses manières stables de penser et de sentir. Le jugement de responsabilité variera d'ailleurs avec les sociétés, selon la nature des relations que la pensée collective établit entre les êtres et les choses : mais il y a toujours une pensée collective qui établit des relations, irréductibles à une logique abstraite. « Contamination, souillure, contagion par contact » — ce sont là les métaphores qui traduisent le plus fidèlement cette *participation* du responsable au crime qui est l'essentiel de la responsabilité. Ainsi, le caractère le plus profond du jugement de responsabilité — son caractère moral — ne saurait venir de l'auteur du crime; le jugement va du crime au criminel. De là une conception nouvelle des rapports entre l'idée d'action et celle de responsabilité : « au lieu que l'idée morale de responsabilité se réduise en dernière analyse à l'idée « amorale » d'action, telle que l'expérience bio-psychologique la fournit à l'individu, c'est l'idée d'action, au moins d'action proprement humaine, qui contiendrait à titre d'élément constitutif la notion morale de responsabilité ou quelque chose d'analogue » (p. 276). — Reste à définir la fonction de la responsabilité : elle consiste, l'analyse des données observables en fait foi, à « rendre possible la réalisation de la peine en lui fournissant un point d'application ». Et sans doute, on serait alors tenté d'y voir une institution purement utilitaire; il n'en est rien : quand la société inflige une sanction, c'est pour maintenir et restaurer des croyances morales; la responsabilité, dont le fonctionnement est assujetti à des règles qui n'ont rien à voir avec l'intérêt au sens vulgaire du mot, participe ainsi à la valeur de la moralité.

Mais ce que nous comprenons le mieux jusqu'ici, semble-t-il, c'est la responsabilité telle qu'elle fonctionne dans l'humanité la

plus lointaine. Comment rejoindre la responsabilité que nous connaissons, qui nous paraît la vraie, et qui, subjective et individuelle, fait l'effet d'être irréductible? Voilà le second aspect du problème.

Il ne s'agit pas ici de retracer une évolution historique : si l'analyse qui précède a une portée, elle doit nous servir à comprendre le présent; or, dans l'évolution telle que l'entendent couramment les historiens, le point d'arrivée n'a plus de rapport avec le point de départ, la pensée « éclairée » avec les conceptions de la « barbarie ». L'idée de M. Fauconnet est tout autre : en recherchant ce qui réagit sur le phénomène fondamental, c'est de celui-ci qu'il affirme la subsistance; dès lors, c'est de *facteurs* et de *formes secondaires* que l'analyse doit rendre compte si elle veut être complète. « Secondaires », non point en ce sens que la conscience sociale leur attribuerait nécessairement une importance moindre; mais « secondaires » parce qu'ils ne sont explicables que relativement au facteur « primaire » et, pour ainsi dire, en fonction de lui.

Individualisation et spiritualisation de la responsabilité sont des processus connexes : elles procèdent d'un principe commun; ce principe, l'auteur le découvre dans la réaction du patient sur la sanction. — En effet, pour que la responsabitité, telle qu'elle a été définie, fonctionnât en quelque sorte à l'état pur, il faudrait que le patient fût le substitut parfaitement adéquat de son crime; et pour cela, il faudrait qu'il fût complètement *indifférent*. Mais c'est ce qui ne peut pas être : une force, qui varie avec les différentes sociétés et qui est à son maximum d'intensité dans les nôtres, s'oppose à celle qui propage, du crime au patient, les sentiments de répulsion et le besoin d'annihiler : « un contre-courant remonte du patient vers le crime ». Le facteur secondaire apparaît ainsi comme un principe d'irresponsabilité, et l'irresponsabilité — celle du fou par exemple, ou celle des sujets collectifs — a été conquise sur une responsabilité préexistante. D'autre part, sous l'action du « contre-courant », ce n'est pas seulement la sanction qui est modifiée, c'est la représentation du crime lui-même qui, pour nos sociétés en particulier, se trouve résorbé dans l'agent. Tel est le point de vue d'où nous pouvons dominer le double processus par quoi la responsabilité devient individuelle et subjective.

1° La responsabilité individuelle est une forme exténuée de la responsabilité collective et communicable. La responsabilité n'est pas individuelle par nature : même pour nous, dans la religion et dans la moralité courante, elle conserve parfois son caractère originel et fondamental; si elle s'individualise, c'est par l'effet de facteurs sociaux très définis, comme l'action de l'État. En fait, l'émotion collective que provoque le crime se propage en ondes et tend à se propager à la société elle-même : « la société tend à se juger tout entière responsable de chaque crime » (p. 331). La responsabilité réelle, sans

doute, ne tarde pas à se définir : mais elle se définit plus ou moins; l'individualisation n'en est que la délimitation maxima, et ce sont des conditions sociales, contingentes par rapport à elle, qui l'ont inclinée à sa prétendue vocation.

2° La responsabilité subjective apparaît ou comme une restriction, ou comme une spécification de la responsabilité objective, celle-ci ne pouvant s'évanouir sans que la responsabilité tout court s'évanouisse elle-même. Le processus de spiritualisation a d'abord un aspect négatif : la considération de l'état subjectif du patient est un facteur d'irresponsabilité; la sanction est arrêtée, ou son coup est amorti, parce qu'on n'a pas reconnu dans le *moi* du patient — il ne voulait pas, ou ne savait pas ce qu'il faisait — « l'aptitude à la sanction ». De ce point de vue, la responsabilité subjective apparaît comme « une forme atrophiée de la responsabilité » (p. 350). — Elle a aussi un aspect positif : c'est à l'intention que la conscience actuelle s'attache. Mais il ne faut pas opposer, comme des genres qui s'excluent, « responsabilité objective » et « responsabilité subjective » : toujours plus ou moins associées, elles représentent plutôt, sous leur forme pure, comme deux limites. En outre, c'est le même mécanisme qui les explique toutes deux : si la responsabilité dite subjective s'attachait d'abord à l'agent, elle se perdrait dans une régression à l'infini; mais elle s'attache à une volition, comme à une chose, et, par un processus tout à fait comparable à celui qui fait passer la vertu prétendue matérielle du tabou sur l'individu qu'elle contamine, elle étend au moi du coupable la souillure dite spirituelle de cette volition : c'est du moins ce qui se passe dans la pensée religieuse la plus avancée, laquelle reste ainsi, à sa manière, objectiviste. — En somme, la responsabilité est nécessairement extérieure au responsable : la raison profonde en est que les valeurs morales instituées par la société dépassent et dominent ses membres; mais, à mesure que l'homme se civilise plus profondément, la société devient de plus en plus immanente à l'individu : la spiritualisation de la responsabilité exprime cette pénétration. Le sacré en vient à commander du dedans : il règle une volonté vers laquelle on regarde de plus en plus; et substituant aux alternances tranchées de la vie du primitif la continuité de la vie morale et d'un certain état de tension, il crée la représentation de la personne, de sa valeur et de ses obligations — il crée, peut-on dire, l'individu lui-même.

II. — Cette analyse est malheureusement bien sommaire : nous voudrions du moins insister sur les résultats essentiels de l'ouvrage.

C'est le privilège de la sociologie — ou, si l'on veut, c'en est encore l'infériorité — qu'en étudiant son objet, elle ait à en établir le « bien-fondé » : et comme cet objet n'existe, pour toute une catégorie de sciences sociales, qu'en fonction du respect qui s'adresse à lui ou de la croyance qui s'y attache, ces sciences se trouvent fonder ou res-

taurer à leur manière l'harmonie de la connaissance et de l'action[1]. C'est en ce sens que la responsabilité nous est apparue « justifiée » : institution universelle, c'est par des conditions universelles de la nature sociale qu'il en a été rendu compte; — mais puisqu'aussi bien l'auteur avait « toujours en vue le principe de la responsabilité tel qu'il vit actuellement dans notre conscience » (p. 21), il lui a fallu montrer comment cette notion générale se retrouvait chez nous et se définissait pour nous; — et là où le procédé scientifique semblerait impuissant ou sacrilège, il aboutit à légitimer ce que la dialectique échouait à établir : la science rend corps à ce qu'une philosophie défaillante volatilisait de plus en plus.

Sur le premier point déjà, nul doute que la thèse de M. Fauconnet ne suscite d'abord bien des résistances : les premiers résultats d'une science nouvelle font toujours figure de paradoxes. Qu'il y ait nécessairement, à la base d'un jugement de responsabilité, un jugement de causalité, cette proposition nous semblerait aller de soi : mais il ne s'agit pas d'intuition ou d'*a priori*; il s'agit de savoir si le phénomène réel, si les démarches psychologiques de la société sont exactement rendus par une traduction du sens commun qui se croit obligée d'intellectualiser pour comprendre. Et pourquoi la causalité seraitelle une notion immédiate? En fait, le concept a un contenu différent suivant les fonctions mentales, et s'il tend à une abstraction pure comme à sa limite, ce n'est pas cette abstraction qui peut rendre compte de cette richesse. Il y a donc lieu de se demander si ce n'est pas justement l'idée de responsabilité qui serait l'un des facteurs de l'idée de causalité (cf. p. 273). — Au fond, la théorie courante se ramène à une tautologie. Le « primitif » — et bien d'autres — punissent la pierre ou l'animal qui ont *causé* mort d'homme. En quoi, dira-t-on, ils ont tort : mais, quand on dit qu'ils ont tort, on ne l'entend pas dans un sens purement intellectuel : déjà on insinue ici des valeurs morales; et la vérité, c'est que nous refusons, nous, de voir une cause dans un être auquel notre *conscience* n'applique pas le prédicat de responsable. Autrement dit : quand y a-t-il responsabilité? Quand il y a causalité. Mais quand y a-t-il causalité? Quand il y a une *appréciation* qui la définit comme telle — quand il y a responsabilité. — Car ce que M. Fauconnet a fortement établi, c'est que l'idée de responsabilité n'aurait aucun sens si nous ne voulions pas d'abord punir, qu'elle n'aurait pas plus de contenu que d'efficace si elle n'était pas animée par des sentiments qui sont assez puissants pour orienter la pensée de l'individu, parce qu'ils procèdent d'une source

1. Il va sans dire que cette fonction n'est pas la seule — en d'autres termes, qu'une conception scientifique, comme M. Fauconnet a soin de le marquer, n'implique pas le fatalisme ou l'optimisme : une institution est toujours susceptible d'une adaptation plus exacte ou plus économique. Mais ce n'est pas le lieu d'insister là-dessus.

supérieure de respect et d'autorité. La réflexion individuelle qui, après coup, interprète par une démarche de la pure intelligence des jugements qui se sont d'abord imposés à elle, est dupe d'une illusion d'ailleurs inévitable : ce qu'elle prétend déduire, elle le postulait par avance. En fait, la causalité qu'on invoque varie avec la responsabilité qu'on explique : elle ne la règle pas, elle en est la suivante docile, elle en est l'ombre.

Tout cela revient à dire : la responsabilité est une institution. Au principe de l'institution, il y a un sentiment de la société qui cherche, si l'on peut dire, à se poser quelque part : et comme il n'émane pas de l'être qui ne sera déclaré responsable qu'au second moment, sa direction est d'abord plus ou moins indéterminée. Cette proposition est tellement essentielle qu'on pourrait regretter que l'auteur, qui l'illustre abondamment, n'ajoute pas encore au matériel de ses preuves [1]. Il rappelle, à ce propos, la « vengeance complètement inorientée » de Steinmetz; il montre aussi qu'à la limite, le sentiment collectif, fait de malaise, d'inquiétude ou de douleur, peut vouloir se satisfaire sans qu'il y ait crime, qu'il crée des crimes pour créer des responsables : il invoque les épidémies de « trahisonite », la *Hexenwahn* du XVe siècle. Dans le même ordre d'idées, on pourrait faire valoir tous les exemples typiques où le sentiment qui exige un responsable peut être observé dans un certain état d'isolement et où on le voit cristalliser en une certitude parfaitement compréhensible, mais parfaitement « illogique », de responsabilité. Ainsi, non seulement la vengeance du clan peut s'en prendre à n'importe qui ou à n'importe quoi : mais il ne faut pas oublier que les pratiques de la vendetta sont tout à fait parallèles aux rites du deuil, que la passion collective se satisfait également par la poursuite d'un étranger ou par les sévices que les membres du clan exercent sur eux-mêmes, et qu'ainsi l'orientation du sentiment peut avoir lieu en sens contraires. Il est même probable que c'est l'orientation *vers le dedans* qui est la plus importante à considérer dans tous les cas : l'idée profonde, avancée par l'auteur, que la société tend à se considérer comme tout entière responsable, se retrouverait dans la conception religieuse d'un esprit substantiel de mal qui, incorporé d'abord à la société elle-même, est ensuite localisé sur un être qui la délivre : c'est de ce point de vue qu'il y a lieu de considérer les institutions qui ont pour fonction d'éliminer *périodiquement* un principe dangereux, ainsi par le véhicule d'une victime expiatoire annuelle (cf. p. 170 et suiv.); mais il n'y a pas de différence essentielle entre ce procédé religieux et la procé-

1. Il est peut-être fâcheux aussi qu'en adoptant son plan — auquel il avait de bonnes raisons de tenir — il ait dû parfois laisser au lecteur le soin de rétablir le lien entre l' « analyse » et telle partie de la « description » (cf., par exemple chap. II, § IV et V); dans la description, du reste, le rapport ne peut pas toujours apparaître entre les faits religieux et les faits juridiques.

dure déjà juridique d'un bannissement dont la fixité et la quantité sont réglées à l'avance, comme l'ostracisme des cités grecques : ici l'affirmation *a priori* de responsabilité précède la détermination du coupable et jusqu'à la représentation du délit.

Dès lors, la responsabilité doit pouvoir s'expliquer par un transfert de sentiments; elle existe déjà virtuellement dans le crime, ou plus généralement dans le « mal », d'où elle redescend sur des êtres qui sont en rapport avec lui; et que ce rapport ne puisse se réduire à celui de causalité, nous le voyons bien dans un des exemples où pourtant la sanction frappe directement l' « auteur » de l'acte : dans la punition du suicide que nous observons chez tant de sociétés où elle a toujours un aspect nettement religieux, et qui fournirait, pour un cas extrême, une justification inattendue de la théorie de M. Fauconnet sur la dualité nécessaire des deux termes, crime et patient. Une logique abstraite n'expliquerait ici que ce qu'elle ne saurait avouer : mais il y a un sentiment de la société qui a besoin de se satisfaire et qui, pour se satisfaire, fixe une responsabilité sur ce que l'intelligence toute seule n'aurait jamais songé à reconnaître comme cause.

D'une façon générale, c'est dans la représentation religieuse d'une contamination du criminel par son acte, que M. Fauconnet voit le symbole le plus fidèle du rapport qu'établit le jugement de responsabilité. En un sens, mais dans un autre sens que celui où on l'entend d'ordinaire, il y a ici causalité. La notion de cette causalité, autrement riche que l'idée abstraite qui serait retenue par une analyse superficielle, implique la représentation des *forces* qui sont en définitive des forces sociales et spirituelles : c'est les déchaîner que d'entrer en contact avec les choses interdites. Et c'est justement dans les sociétés dont les démarches nous paraîtraient le plus absurdes que responsabilité et causalité sont le plus intimement associées : la notion de la cause en général et la notion de responsable y dérivent du même processus, y supposent le même « mysticisme ». Les deux s'opposent l'une à l'autre à mesure que se dissocient les fonctions de l'âme humaine : la crise présente de la responsabilité ne signifie pas autre chose que cette dissociation. Il est clair que, lorsque nous continuons à dire du coupable qu'il est cause de son acte, nous ne l'entendons pas comme l'entend la pensée scientifique : pour celle-ci, à vrai dire, un être ne saurait être une cause, et des compromis comme celui de Liszt qui, déterministe, met sur le même plan les « circonstances extérieures » et l'individu comme facteur plus ou moins indépendant, sont d'un éclectisme bâtard. A étudier le coupable scientifiquement, il n'y a pas de doute qu'on fait évanouir la responsabilité. Cela ne veut pas dire qu'on ne puisse combiner les deux démarches — la mesure de cette combinaison dépend de la conscience morale de la société : mais il faut reconnaître franchement l'irréductibilité de

deux fonctions mentales dont l'une est dirigée vers la connaissance des phénomènes — et l'action profane — l'autre vers l'appréciation des individus et le jugement moral. De ce point de vue, l'antithèse kantienne du caractère nouménal et du caractère phénoménal devient un symbole expressif.

III. — Idées périmées et absurdes, dira-t-on de la représentation plus ancienne de la responsabilité : nous ne pensons plus ainsi. Mais pour qui adopte l'attitude scientifique, la question est la suivante : par quels facteurs proprement sociaux peut s'expliquer la transposition des idées primitives dans notre conscience ?

C'est à quoi répond l'étude de M. Fauconnet : car en invoquant comme facteur général la « réaction du patient sur la sanction et sur l'acte sanctionné », ce n'est évidemment pas à une psychologie abstraite qu'il a recours : non seulement cette réaction ne peut se faire que par l'organe des institutions de répression et dans une conscience collective, mais la représentation même du patient est chose qui varie suivant les états sociaux, et la réalisation de l'individu à ses divers degrés est une création de la société.

Bien entendu, M. Fauconnet ne pouvait viser ici à une analyse complète. On pourrait toutefois se demander s'il ne s'est pas rendu la tâche plus difficile en obéissant à une pensée un peu trop unilatérale que sa position ne lui commandait pas. Il a très bien montré que responsabilité individuelle et responsabilité subjective représentaient, d'un point de vue, une restriction de la responsabilité, qu'elles avaient en quelque sorte été taillées dans une étoffe qui n'était autre que celle de la responsabilité communicable et objective. Mais, en s'imposant à l'esprit du lecteur, des formules comme celles qui traduisent l'histoire de la responsabilité par « appauvrissement, exténuation, abolition, atrophie », seraient de nature ou à faire méconnaître un autre aspect du phénomène, ou à laisser l'impression que les faits inverses se composent difficilement avec la théorie. Il faut bien avouer, en effet, que si la responsabilité perd beaucoup de terrain au cours de l'évolution, elle regagne aussi quelque chose, puisque, dans le droit moderne, nous voyons apparaître et de nouveaux objets de délit et de nouveaux cas d'incrimination — sans compter que, même dans la responsabilité civile, pour objective qu'elle tende à être, il y a bien des facteurs qui pourraient nous intéresser ici. En outre, si la fonction de la peine est remplie aujourd'hui plus économiquement, la question reste entière de l'importance que la responsabilité peut conserver pour nous. Enfin, on observe un progrès de la responsabilité dite morale : or elle tend vers l'autre comme vers sa limite; et au demeurant, quand l'opinion réclame, par exemple, dans certains ordres d'activité sociale, « des responsabilités », il ne nous importe pas directement de savoir si la sanction obscurément prévue est une sanction pénale ou morale : le phénomène est certain, et ce n'est pas

à la faveur d'un jeu de mots qu'on demanderait d'en tenir compte à une théorie de la responsabilité.

Mais une théorie de la responsabilité n'est pas réduite à mentionner, sans plus, l'aggravation qui peut résulter de la « réaction du patient », ou à montrer seulement, comme M. Fauconnet l'a fait dans une analyse subtile et probante, que la responsabilité la plus « épurée » suppose un mécanisme identique à celui de la responsabilité dite objective. Car la porte reste ouverte, malgré tout, aux objections tenaces de toute philosophie qui subordonne l'histoire à des jugements de valeur et qui, même en admettant ici une analogie extrinsèque, ne laisserait pas d'affirmer une différence radicale. C'est encore l'enquête sociologique qui doit répondre, et répondre directement.

M. Fauconnet fournit d'ailleurs des éléments. Mais il y a peut-être une question de méthode engagée ici. Il semble qu'il s'arrête parfois avec trop de complaisance sur la vengeance du groupe familial; or c'est elle qui offre les cas les plus nombreux de responsabilité collective (p. 67 et suiv., p. 70), comme aussi les cas les plus typiques de « responsabilité objective pure » (p. 105 et suiv.) — d'où il peut paraître malaisé de passer à la responsabilité subjective et individuelle qui, à l'historien, fait facilement l'effet d'une création *ex nihilo*. Mais, dans la « vengeance privée », ce n'est pas la vengeance privée elle-même qui est la plus intéressante à considérer pour l'étude de la responsabilité, encore qu'elle lui fournisse parfois une contribution des plus suggestives : ce sont les règles qui la dominent, et qui témoignent déjà de la présence et de l'action d'une société supérieure aux groupes familiaux; on pourrait montrer qu'en ce sens. l'exercice de la vengeance est une fonction sociale; un « coupable » a toujours tendance à l'être au regard d'une société à laquelle il appartient et qui d'ailleurs accuse de plus en plus ses représentations propres. Par suite, un moment essentiel dans l'histoire de la responsabilité, c'est celui où cette société supérieure affirme son empire (cf. Fauconnet, p. 335) et où, le groupe familial abdiquant son autonomie, le responsable, en tant que tel, cesse complètement d'être considéré comme un *étranger* : et c'est alors, justement, que la responsabilité, dans les « crimes de sang », devient individuelle et subjective, que l'on envisage seulement l'auteur et seulement l'intention. Processus positif, pour une part : la moralité de la cité est plus exigeante, à certains points de vue, que celle de la *gens*.

C'est que, « essentiellement communicable et objective », la responsabilité n'en a pas moins une tendance à revêtir les caractères qui nous paraîtraient opposés [1], dès lors qu'elle est orientée, comme il

1. Pour ce qui est de l'individualisation, on la constate chez les sociétés les plus primitives en fait de criminalité *interne* : M. Mauss, dans son étude sur l'ouvrage de Steinmetz, avait jadis insisté là-dessus. Cf. Fauconnet, p. 337 et suiv.

est normal qu'elle le soit, *vers le dedans* de la société. On comprend par là qu'il puisse y avoir quelque chose de positif dans l'individualisation et la spiritualisation. En fait, la « sympathie » a deux sens : elle absout, mais elle condamne aussi. La représentation du coupable comme tel s'étoffe et s'enrichit. Et qu'il y ait là un fait proprement social [1], justiciable de la science positive et non point d'une métaphysique morale, c'est ce que permet d'entendre une indication que nous retiendrons de M. Fauconnet (p. 351 et suiv.) — en l'accentuant toutefois : plutôt que de partir de la spiritualisation pour comprendre l'individualisation, c'est la démarche inverse qu'il convient d'adopter. Or si l'individu tend à devenir un objet plus ou moins autonome de jugement, ce n'est pas pour lui-même : c'est que l'activité individuelle de la personne devient comme une activité fonctionnelle de la société; c'est que l'individu, plus distinct, représente plus complètement la société : ce phénomène de représentation est peut-être ce qu'il y a de plus essentiel dans la « réaction du patient », car il ne commande pas seulement une *restriction*, mais une *définition* de la responsabilité. Résorbé dans les sociétés primitives, plus ou moins inconscient pour nous, on l'aperçoit mieux à certains stades ou dans certains aspects du droit : pour être responsable, il faut incarner la société — il faut avoir assez reçu d'elle : l'irresponsabilité de l'enfant, très précoce, s'expliquerait en partie par là. Il est notable que, dans les droits qui ne comportent pas notre représentation abstraite du délinquant, la position sociale des individus appelle et fixe la responsabilité : le délinquant, pour se racheter, devra payer son propre *wergeld*, qui varie en raison de son rang dans la société; l'amende sera plus forte pour le riche que pour le pauvre; l'homme sera plus responsable que la femme; en fait de criminalité religieuse, malgré la force expansive du sentiment, et si peu que doive compter l'étranger, la peine s'abaissera pour celui-ci : elle s'élèvera pour le membre de la communauté, « considérant, disait Platon, l'éducation qu'il a reçue ».

Il y a là la notion d'une valeur, d'une vertu immanente à l'individu, et qui lui vient de la société. Diffusée entre tous, elle peut être considérée abstraitement : elle devient le principe d'une règle qui commande de rechercher dans le moi du patient les conditions nécessaires de l'aptitude à la sanction. Et comme aussi bien cette pensée reste dirigée par une fonction sociale, soumise à l'ordonnance d'une institution qui est toujours sa raison d'être, elle explique du même coup la résistance des sociétés à une individualisation radicale : elle contient et limite les tendances négatrices qui émanent d'elle-même

1. Les faits de structure ont du reste une importance essentielle dans l'évolution; si nous insistons plus haut sur l'intégration qui se manifeste dans l'établissement d'une justice sociale supérieure aux familles, c'est que l'effet n'en est pas limité aux « crimes de sang » : il s'étend plus ou moins à tous les domaines de la responsabilité.

et, par le formalisme subsistant, c'est une individualisation abstraite qu'elle continue de requérir.

IV. — Une théorie qui voit dans le jugement de responsabilité une construction mentale opérée par la société sous la pression de ses besoins propres, ne soulève pas seulement des résistances : elle suscite des interprétations tendancieuses, et son positivisme même semble appeler tels reproches pour lesquels il y a des vocables tout prêts. Que la croyance morale apparaisse comme dérivée et, en tout cas, comme diverse, on verra justifié par là un scepticisme désuet ou un nihilisme romantique qui, s'accommodant à la science pour s'en prévaloir, n'aurait qu'à substituer aux illusions de l'individu l'hallucination de la société. Que la pensée humaine, à qui il faut la certitude et l'objectivité, se voie enveloppée dans la conscience d'une société qui croit ce qu'elle a besoin de croire pour agir, on demandera quel titre il peut bien rester à ses vérités pour s'appeler encore des vérités. Et si notre vérité à nous est explicable comme un produit naturel, on soutiendra que, d'être ramenée à des conditions, la raison morale est anéantie. De ces trois questions, la première, suffisamment approfondie, implique les deux autres : c'est à elle que répond, par une de ses idées maîtresses, l'étude de M. Fauconnet.

Elle se posait le plus instamment à propos de la fonction de la responsabilité, dans un chapitre où l'institution doit se montrer faite pour la société et pour elle seule, peut sembler étrangère par suite et indifférente à ce qu'il y a de plus profond en nous. Supposant qu'on réduira son interprétation aux termes d'un utilitarisme grossier, M. Fauconnet réplique : « Nous disons que la peine a une fonction utile, et par suite aussi la responsabilité. Mais il s'agit ici... d'intérêt proprement moral. C'est seulement à condition qu'il y ait des sanctions que l'existence d'une moralité est assurée : la sanction et par suite la responsabilité participent donc à la valeur de la moralité » (p. 300). Isolée, la réponse pourrait sembler insuffisante, peut-être même reposer sur une pétition de principe : mais en vérité, c'est le livre tout entier qui commente cette page, c'est l'esprit de la théorie qui l'éclaire. Ce terme de *moral* est celui qui résume tout, celui dont l'analyse permet de comprendre le caractère objectif et la valeur rationnelle des notions élaborées par la société.

La responsabilité doit se concevoir relativement à la peine; mais s'il est vrai qu'elle ne saurait s'en dissocier, il ne peut pas y avoir hétérogénéité entre les deux termes [1] : si la responsabilité participe à la valeur de la moralité par l'intermédiaire de la sanction qu'elle

1. Sur la réciprocité, cf. p. 331 : « ... il est bien vrai que la société tend à se juger tout entière responsable de chaque crime et qu'*une des fonctions de la peine est précisément de la décharger de cette responsabilité* ». D'une façon générale, d'ailleurs, la notion de fonction dans les sciences sociales pourra être un important objet d'étude pour la méthodologie.

garantit, l'inverse est vrai aussi, et la peine perdrait « la plus grande part de son efficacité » si le choix du patient était « délibérément arbitraire, artificiel » (p. 297), si, en tant que conforme à certains principes, la responsabilité n'apparaissait pas, d'elle-même, moralement vraie; c'est d'ailleurs pourquoi elle a pu être étudiée à part. Or, ainsi envisagée, elle nous est donnée dans l'expérience comme créatrice de forces; et en un appendice, qui aurait peut-être gagné à être autre chose qu'un appendice puisqu'aussi bien la sociologie n'y perd pas ses droits, M. Fauconnet nous montre comment, dans chacun des éléments où s'analyse le sentiment intime de la liberté, se trouve « impliqué le sentiment de la responsabité, la perception claire ou confuse du fait de responsabilité » tel qu'il a été décrit. Ainsi, l'*institution* même a un aspect interne, qu'on ne saurait séparer de l'autre; elle soutient du dedans, pourrait-on dire, la vie de la société et l'activité de l'individu. La responsabilité appartient à cette catégorie d'idées que nous ne saurions nier sans nous nier nous-mêmes; et, réalité sociale, elle suppose, pour l'entretien et la réfection des forces spirituelles qui sont la condition d'existence de la société et de l'homme, la règle impérieuse qui ordonne les pensées individuelles, le jugement collectif qui les oriente. Et c'est pourquoi la responsabilité morale, même la responsabilité sans sanction dont le domaine peut encore s'étendre, ne laisse pas d'avoir toujours besoin de l'existence des sanctions en général.

Mais alors, s'il y a non seulement solidarité et réciprocité, mais identité profonde entre ce qui nous apparaît comme interne et spirituel, et ce qui nous est donné comme extérieur et social, c'est qu'il ne faut plus considérer comme des entités l'individu qui juge et la société qui condamne : l'antinomie grossière qu'on reprocherait à l'interprétation sociologique s'évanouit avec la métaphysique qu'on lui suppose. Ce n'est pas le lieu de marquer dans quel sens relatif il faut entendre des concepts comme ceux d' « extériorité » et de « transcendance » dont une science objective des sociétés ne saurait se passer. Bornons-nous à une remarque sur la contradiction qu'on serait tenté de reprocher à M. Fauconnet lorsque, après avoir rendu compte de la responsabilité en elle-même par l'extériorité du social, il en explique le progrès par l'immanence du social. La contradiction n'est qu'apparente : à quelque degré, l'immanence existe toujours; et d'un autre côté, c'est parce qu'une société s'impose toujours à ses membres que le jugement de responsabilité, produit de sentiments collectifs, leur apparaît avec les attributs souverains de l'objectivité. Pour diverse qu'elle soit avec les diverses sociétés (p. 271), cette vérité est suffisamment définie comme telle si elle représente, dans la conscience de l'individu, quelque chose qui dépasse son individualité; et ce n'est pas la faire évanouir, c'est la situer, que d'en définir le principe. Qualifier d'insuffisante ou d'illusoire pareille certitude,

sous prétexte qu'elle ne serait que le reflet d'une action collective, aveugle et passionnée, ce serait oublier que la société est obligée de réfléchir son sentiment ; ce serait méconnaître, encore une fois, que le jugement de responsabilité est normalement assujetti à des règles : quand on parle de transcendance, il ne s'agit pas seulement de telle société concrète par rapport à ses membres, mais des représentations auxquelles elle-même se sent contrainte d'obéir et sans lesquelles, par exemple, il n'y aurait pas de responsabilité. Aussi bien, l'antithèse du sentiment et de la pensée, même pour la psychologie, ne saurait être que superficielle : mais c'est grâce à la société qu'il n'y a pas de sentiment humain sans pensée humaine — et cette pensée-là est dominatrice.

C'est encore en se plaçant à un point de vue étranger à l'interprétation sociologique qu'on reprocherait à celle-ci de *déduire*, au sens métaphysique, les idées de la raison morale d'une réalité qui leur serait radicalement hétérogène. Nous voyions que les notions de transcendance et d'extériorité ne coïncident pas au sens où l'on est porté à le croire quand on incrimine la sociologie de « réalisme social ». Pas davantage ce réalisme n'est impliqué dans une théorie de la représentation collective. Sans doute, la représentation collective « traduit » une certaine « structure sociale » : et ce sont les variations de la structure sociale qui rendent compte, en définitive, des variations de la responsabilité. Mais, là encore, les termes de moral et de social se recouvrent, s'il est vrai qu'il faut introduire l'idée de la règle et de l'obligation pour comprendre les démarches de la société. Et c'est ce qui justifie l'attitude de M. Fauconnet relativement au problème des « rapports entre la religion et la responsabilité ». Si la structure sociale était comme une chose en soi et ne se résolvait pas d'elle-même, pour la société, en éléments spirituels, peut-être faudrait-il admettre que les représentations religieuses, qui en sont la traduction la plus ancienne, fournissent aussi une symbolisation indispensable du fait de responsabilité : car, en tant que symboles, elles sont d'une incomparable richesse (pp. 151, 357) ; il faudrait admettre, en tout cas, qu'elles insinuent, entre une réalité extérieure et les consciences individuelles, l'intermédiaire qui rend possible la perception de celle-là par celles-ci. Mais alors, il ne faudrait plus parler seulement des faits religieux, mais de *la* religion. — Or, et c'est peut-être ici un des points les plus sensibles de sa thèse, M. Fauconnet n'accepte pas cette position du problème. Il se refuse à traiter la religion *in genere* ; il montre que, n'étant en soi ni objectiviste ni subjectiviste, mais d'une plasticité qui ressemble à de l'obéissance, elle ne commande pas, à vrai dire, les variations de la responsabilité : elle les exprime — elle les exprime à sa façon, en sorte que tout en traduisant avec une rare profondeur le phénomène de spiritualisation, elle garde avec la responsabilité la

plus ancienne des affinités irréductibles par quoi elle ne laisse pas de retarder, à l'occasion, sur la conscience juridique et morale. Est-ce à dire qu'il faille concevoir la responsabilité et la religion à part l'une de l'autre? Tout au contraire : c'est la responsabilité, en elle-même, qui est déjà religieuse; et c'est de ce religieux-là, pourrait-on dire, que les religions diverses donnent les traductions qui, suivant les états de société, sont plus ou moins adéquates et plus ou moins nécessaires. Il y a comme un primat des vérités morales élaborées par la société (cf. pp. 255, 259, 271, 275).

D'avoir établi par les procédés de la science, et pour la solution d'un problème capital, l'existence nécessaire de ces vérités, le profit reste certain et durable. Il y a plusieurs manières de « justifier » la responsabilité. La métaphysique tâche à en découvrir le « fondement » : mais elle doit tenir l'histoire pour non avenue, et dans l'interprétation de l'expérience étroite et vague où elle se cantonne, elle ne dispose que d'une dialectique condamnée aux tautologies et aux pétitions de principe. La religion rattache son objet à des réalités surnaturelles : en tant que ses interprétations peuvent être homologuées par la science, elles ne sont que la description, d'ailleurs suggestive, du phénomène moral lui-même. Le positivisme utilitaire nie tout simplement celui-ci : entre les calculs de l'intelligence et le sentiment impérieux qui s'impose à la conscience de l'individu, il y a un abîme qu'il ne saurait combler. Reste le procédé de la sociologie qui n'a pas à fonder dans l'absolu les réalités morales, mais qui seule accepte pleinement le fait et en garantit positivement la vérité : car en écartant les justifications illusoires d'un intellectualisme qui mettrait un jugement spéculatif à la base du jugement moral, en dissipant d'autre part le préjugé qui nous fait voir dans la personnalité un système clos, c'est une certaine raison pratique qu'elle rétablit dans ses droits et, en un sens, dans son autonomie; et en rattachant la diversité des opinions humaines à l'unité d'un principe explicatif, en déterminant la relation des réalités morales à une société qui est chose raisonnable à sa manière si elle est chose intelligible pour la pensée scientifique, elle confère à une conscience moderne cette sécurité qui n'est possible que dans l'harmonie et dans la clarté.

Louis Gernet.

Analyses et Comptes rendus

I. — Philosophie générale.

J. A. Leighton : *The field of Philosophy*. 2e éd., Columbus (Ohio). Adams, 1919. — In-8 de XII-485 p.

Cet ouvrage, quoique de destination scolaire et non d'allure scientifique, mérite d'être signalé en raison de l'heureuse conception de son plan, réalisé sous la forme la plus pratique et en toute lucidité. Les jeunes Américains appelés à s'initier par cet ouvrage à la philosophie prendront de cette discipline une notion plus vivante et plus juste que celle qu'imposent à nos jeunes gens l'actuel programme du baccalauréat. La plupart de nos manuels composent la philosophie de diverses parties dont la connexion est loin d'apparaître évidente : une psychologie à prétentions positives, comprenant les deux tiers du programme, une logique aristotélicienne, une morale kantienne ou évolutionniste, enfin une notion de la métaphysique si rudimentaire que la portée en échappe aux élèves. Ici au contraire le caractère proprement philosophique des diverses disciplines qui procèdent de l'esprit philosophique est mis en lumière dès le début; leur contenu n'est point envisagé à part de la pensée qui les suscite et les anime. Les modalités de la pensée à travers les âges, la diversité des points de vue auxquels elle se place selon la variété des problèmes qu'elle se pose; voilà ce que met en lumière, par l'histoire et par l'analyse dogmatique, l'ouvrage pourtant sommaire de M. Leighton, et personne ne contestera qu'une semblable connaissance constitue le résultat le plus précieux de l'enseignement philosophique. Le lecteur de ce précis tiendra la métaphysique non pour une spéculation surannée, mais pour une tentative d'appréhender la vie même de l'esprit dans ses principes et ses démarches spontanées; il ne méconnaîtra pas la connexion foncière du problème religieux et du problème philosophique; il saisira la portée de l'attitude épistémologique et saura relier les orientations contemporaines — criticisme, pragmatisme, théorie des valeurs — aux grandes orientations qui dominent l'histoire de la pensée. A tous ces égards l'inspiration de ce manuel doit être jugée aussi heureuse que neuve.

P. Masson-Oursel.

Giovanni Castellano. *Introduzione allo studio delle opere di Benedetto Croce*, note bibliographiche e critiche (Biblioteca di Cultura Moderna). — Bari, Gius. Laterza e figli, 1920. vi-303 p.

Dans cet élégant volume orné d'un portrait de B. C., une bibliographie, une chronologie et une littérature critique de l'œuvre entière du philosophe de Naples, précèdent une analyse et un commentaire des jugements et des discussions auxquels elle a donné lieu.

L'intérêt pour la philosophie de B. C. paraît avoir été particulièrement vif en Angleterre où sa notoriété paraît n'avoir pas été limitée aux milieux savants, ainsi qu'en témoignent des études d'une note plus familière en même temps que frondeuse vis-à-vis de l'académisme universitaire, parues dans tel ou tel grand journal. Le succès de cette doctrine dans un pays qui a été un terrain favorable pour le néo-hegelianisme et pour le pragmatisme paraît tenir à la position intermédiaire qu'elle occupe naturellement entre ces deux courants d'idées assurément très opposés. Le parallèle entre B. C. et Bergson intervient fréquemment, les idées d'évolution créatrice et de devenir historique se faisant pendant en dépit du point de départ psychologique chez l'un, et chez l'autre de défiance à l'égard de la psychologie, qui différencie les deux penseurs. La polymathie du penseur napolitain, les études d'histoire locale auxquelles il s'adonne pour commencer et qui lui ont procuré une mise à l'épreuve de ses idées, contribuent, ainsi que la place importante que prend l'esthétique dans son système, à donner un caractère concret et vivant à cette philosophie du développement de l'esprit qui cherche la substance de la vie dans la convergence de tout le passé, dans le présent, dans la réalité qui se fait et dans ses très particulières conditions. Encore faut-il plutôt parler de méthode que de système, d'une méthode critique qui unit après avoir préalablement séparé. Ainsi de l'art et de la morale, de l'économique et de la morale, de la politique et de la philosophie. Il ne peut y avoir influence légitime de l'un des termes sur l'autre qu'autant qu'on ne les a pas préalablement confondus au détriment de leur fin et de leur objet propre. C'est l'esprit même de la parole de Leibniz sur la science : « Quo magis speculativa, eo magis practica ». Ce que le vulgaire comprend le moins, — et, selon B. C., les variations extrêmes de l'opinion au sujet du président Wilson en sont la preuve, — c'est la coexistence dans un même personnage des caractères du politique « vivant et opérant en ce bas monde », et du penseur, réagissant l'un sur l'autre sans que l'on puisse parler d'une confusion des deux domaines.

Le point de vue de B. C. sur la guerre, point de vue tout à la fois humanitaire et d'un italianisme strict, a été discuté. Son attitude peut être mieux comprise si l'on se reporte à sa conception de l'histoire envisagée comme une œuvre commune dans laquelle vainqueurs et vaincus doivent reconnaître leur collaboration, et qui fait

de la lutte la loi éternelle et l'essence même des choses, aussi bien d'ailleurs dans le monde des idées que dans le monde des faits, car toute philosophie demande à être dépassée. Le pessimisme inhérent à l'idée de lutte sans merci comme loi éternelle de la vie, est surmonté dans une conception qui nous fait voir dans l'humanité, à chaque étape de l'histoire, le véritable vainqueur. L'attitude de B. C. a tout au moins le mérite de l'unité en regard des variations romantiques d'un d'Annunzio, de qui le dilettantisme littéraire est d'ailleurs à l'antipode des idées esthétiques du philosophe. Ce dernier ne se défend pas d'adhérer « à la rigide théorie allemande de la politique et du droit » qui résout ces deux termes dans l'idée de force et de volonté utilitaire. Sa conception de la politique va-t-elle dès lors jusqu'à exclure l'intervention du jugement moral en histoire? G. C. le nie, et il en donne pour preuve la sévère appréciation de C. sur les excès de la réaction bourbonienne en Italie. Mais il ne s'agit ici que de l'histoire nationale. Comme objet de jugement, les rapports internationaux semblent excéder pour B. C. la portée d'une connaissance qui exige de s'individualiser dans un cas particulier étudié de près, pour être vraiment positive. Son italianisme strict reprend ici ses droits. Il est assez compréhensible d'ailleurs que pour le philosophe selon lequel il n'est d'histoire que l'histoire contemporaine, l'histoire du présent, l'histoire internationale ne doive être envisagée qu'au point de vue du retentissement des événements dans la destinée du groupement national particulier dont on vit soi-même la vie, dans la réalité en somme qui nous est la plus familière et quotidienne; et c'est sur la base de cet individuel qu'il conçoit l'universel. Il semble en un mot que pour B. C., entre ces deux absolus, le drame divin du développement de l'esprit, et l'individualité nationale dont on fait partie, les formes variables que revêtent les rapports entre nations, les crises qui affectent ces rapports représentent la réalité empirique, mouvante, dont la signification doit être cherchée en dehors de ces contingences, recherche qui d'ailleurs est loin d'exclure la préoccupation constante des problèmes nés de la guerre, notamment celui de maintenir l'esprit public à un niveau élevé dans un pays donné.

J. Pérès.

Emilio Chiochetti. *La Filosofia di Benedetto Croce*, 2ª edizione riveduta e ampliata, 1920. Società éditrice « Vita e pensiero », Milano, Corso Venezia, 341 p.

Un exposé sympathiquement objectif et une discussion du Spiritualisme absolu de C. par un représentant de l'école Néo-Scolastique. E. Ch. retient des doctrines de l'immanence l'idée de développement tout en restant partisan de la double transcendance, de l'objet par

rapport au sujet, d'une providence personnelle et d'une fin suprême par rapport au devenir. Tandis que l'idéalisme donne toute sa portée au « Connais-toi toi-même » en plaçant l'absolu savoir dans l'autoconscience du réel, la métaphysique de Ch. tiendrait entre ces deux pôles, le « je pense » présence immédiate et évidence de l'existence particulière, et l'existence de Dieu ne faisant qu'un avec son idée en nous.

Parmi les éléments viables de l'Hegelianisme conservés par C., l'idée de l'universel concret, d'un universel baignant dans l'individuel, « palpitant sans cesse d'une vie renouvelée » par ses multiples rapports avec l'individuel changeant, est trop Aristotélicienne pour n'être pas d'accord avec le point de vue néo-thomiste. C. substitue au jeu facticement abstrait des oppositions hegeliennes la germination de termes distincts qui sont les degrés permanents de l'esprit dans l'unité synthétique qui les contient. Dans le système de Hegel, la philosophie est le stade dernier, contemplatif, beaucoup trop abstrait, par lequel se clôture le développement de l'Esprit absolu de qui la réalité ne peut être dès lors uniquement résorbée dans le devenir; et sa transcendance ressort encore d'une divinisation de l'histoire et par là même de la force rendue supérieure à la morale. Ce sont autant de dualismes, — avec celui de la philosophie de l'histoire et de la philosophie de la nature -- que C. s'est donné à tâche de surmonter. Son spiritualisme absolu ambitionne de placer la réalité dans le « faire » sans lequel l'Idée n'est qu'une abstraction, et « le fait n'est qu'un corps sans âme ». Est-il conséquent avec cette prétention? Gentile le conteste, car dans la philosophie pratique de C. l'action implique comme deuxième élément figurant la part de la nécessité dans l'acte volitif la donnée de fait. Objection justifiée selon Ch. qui qualifierait volontiers le spiritualisme absolu de C. de spiritualisme réaliste, tout en reconnaissant que l'*idéalisme actualiste* de G. plus conséquent avec le principe idéaliste n'en est pas moins une position insoutenable. Selon G. et De Ruggero nous serions ramenés par C. en deçà de Hegel à la théorie kantienne de la synthèse *a priori*, du fait de son dualisme et de l'abandon de la dialectique des contraires faute de laquelle le concept de développement n'est plus viable. Mais l'idéalisme actualiste de G., doctrine extrême d'après laquelle la nature, le mal, l'erreur ont leur essence dans l'opposition du passé avec l'actuel, et qui rappellerait la philosophie de Fichte, peut encourir le même reproche que celle-ci, à savoir que le « faire » absolu, inconditionné, ayant quelque chose de la brutale opacité du fait, le subjectivisme absolu fait retour à l'objectivisme.

Il est une autre critique adressée à la doctrine de C. par G. et De R. touchant le caractère de la notion de vie entendue tour à tour comme progrès à l'infini, négation d'une forme de l'esprit par une autre, ou bien infini inépuisable qui est dès lors un vrai mystère, un

Dieu inconnu. Cette critique vient fort à propos à l'appui des réserves formulées par Ch. quant au rejet de l'alternative théisme ou panthéisme comme « un problème inexistant, mythologique ». Une question voisine nous montrera le point de vue de Ch. et celui de C. à la fois en opposition et en contiguïté à la façon d'une métaphysique ontologique venant bon gré mal gré s'ajouter à une métaphysique critique de la connaissance. L'effort inquiet d'intégration et d'actualisation de la vie tout entière qui est la fonction des consciences finies dans le devenir de l'esprit, Ch. y voit surtout la submersion des individualités dans l'impersonnalité tout abstraite d'une pensée universelle, et cet effort nécessairement inégal à son objet qui dans l'immanentisme représente le rôle de l'idéal dans l'existence individuelle, appelle au contraire selon lui comme complément et correctif la transcendance de la personne.

Cette divergence d'ordre métaphysique n'empêche pas l'auteur de faire siens bien des thèmes particuliers du spiritualisme absolu. Ainsi en est-il de l'athéoricité de l'erreur conforme à la tradition Cartésienne et de Malebranche, du problème de l'intuition-expression définie comme l'action de faire vérité ce qui est vie et sentiment, et d'une théorie essentiellement intellectualiste qui fait du sentiment une forme annonciatrice, intuitive, non encore entièrement déterminée de l'activité spirituelle (escogitazione provisoria). Quant à l'idée centrale du système, identification de la philosophie et de l'histoire, union de l'universel et de l'individuel, ayant sa confirmation pratique dans cette règle « que les problèmes qui ne vivant plus dans la conscience contemporaine sont morts pour l'histoire, le sont aussi pour la philosophie », son affinité est évidente avec l'idée chrétienne « de l'éternel dans le temporel et du temporel dans l'éternel » qui écarte mieux encore que les « ricorsi » l'alternative d'un choix entre le *progressus ad finitum* et le *progressus ad infinitum*.

L'adhésion sympathique aux divers idéalismes et doctrines de l'action a sa limite chez le représentant de l'école néo-scolastique, en ce qu'il maintient contre une reconstruction historique des origines de la philosophie moderne faite du point de vue immanentiste et moderniste, la réalité d'une séparation entre une philosophie toute pénétrée aussi bien chez les humanistes que chez les scolastiques du transcendentisme aristotélicien, et les conceptions du christianisme. Il a fallu des siècles de métaphysique et de critique religieuse pour que l'idée de l'homme-dieu intégrée explicitement à son tour avec les autres données de la pensée philosophique, fût appelée à fournir, une fois rationalisée et interprétée, la solution du problème métaphysique des rapports du fini et de l'infini dans les philosophies qui ont mis au premier plan l'idée de développement.

J. PÉRÈS.

II. — Histoire de la philosophie.

Norman Bentwich : *Josephus.* — Philadelphia, Jewish Publication Society, 1914; in-8 de 266 p.

La Société américaine de publications juives, qui, en 1903, inaugurait par un volume sur Maïmonide[1] une collection de monographies consacrées aux principaux penseurs de l'histoire hébraïque, a donné en 1914 une étude sur Josèphe, due à l'auteur d'une précédente monographie dont Philon était l'objet. M. N. Bentwich juge Josèphe en historien, mais il ne croit pas devoir juger l'historien que fut Josèphe en faisant abstraction du point de vue israélite : il dénonce le piètre caractère de son héros, apologiste d'un peuple dont à plus d'un égard il reniait la cause. Sophiste plutôt que sage, il a cru servir Israël en prônant le prestige de la puissance romaine, mais il n'a pas assez participé à l'enthousiasme des prophètes pour appartenir, même de loin, à leur ardente lignée. Il n'y a rien là, cela va sans dire, qui doive faire méconnaître la valeur documentaire des *Antiquités* ou du *Contra Apionem*; il y a là, bien au contraire, une personnalité caractéristique d'une certaine époque, et si la rencontre du Judaïsme avec l'Hellénisme devait produire Philon, peut-être sa rencontre avec l'empire de Rome devait-elle susciter Josèphe. De ce dernier d'ailleurs, c'est la vie plutôt que la pensée qui importe à l'histoire des idées. M. Bentwich s'élève contre l'argumentation de Freudenthal destinée à établir que Josèphe serait l'auteur de la *Souveraineté de la Raison*, communément désignée comme le quatrième livre des *Macchabées*. L'œuvre atteste une connaissance du vocabulaire stoïcien, une maîtrise aussi de la rhéthorique grecque difficilement imputables à l'auteur du *Bellum Judaicum*, qui ne s'est adonné que sur le tard à l'étude du grec.

Isaac Husik : *A history of Mediaeval Jewish Philosophy.* — New-York, Macmillan Co, 1918; grand in-8 de L-462 p.

Cette histoire de la philosophie juive médiévale mérite pleinement son titre, à la condition que l'on ne tienne pas pour partie intégrante de la philosophie les tentatives du mysticisme : car la Kabbale et le Zohar restent en dehors du plan de ce livre, consacré à l'examen du rationalisme juif. Restreinte de la sorte, l'étude est conduite d'un bout à l'autre avec une sûreté qui témoigne de la plus complète maîtrise du sujet cependant très complexe, dont beaucoup de parties restent d'accès difficile, malgré les importants travaux des Joel, des Guttmann, des Kaufmann. M. Husik pousse l'aversion pour le développe-

1. David Yellin and Israel Abrahams, *Maïmonides.*

ment littéraire jusqu'à ne faire presque aucune place à la biographie des penseurs qu'il étudie; mais son analyse succincte de leur œuvre s'effectue avec une précision exhaustive; ajoutons qu'il excelle, aux commencements comme aux fins de chapitres, à illuminer l'ensemble du sujet par la notation des résultats acquis ou la suggestion d'aperçus ouvrant de vastes perspectives. La densité touffue de la matière, au lieu d'apparaître comme obscurité ou confusion, se révèle en pleine clarté dans toute sa richesse. Par sa solidité, par sa pénétration, l'ouvrage place son auteur au rang des meilleurs historiens de la philosophie.

La période envisagée s'étend du xe siècle au xve, depuis l'essor de l'école de Sura, en Babylonie, jusqu'à la dispersion en France et en Italie de l'élite juive qui avait fourni en Espagne son effort le plus fécond. Malgré la diversité d'origine de tels ou tels philosophes, l'ensemble du mouvement auquel ils appartiennent possède une réelle unité : le plus ancien, Saadia (892-942), fut le premier grammairien hébraïque et le premier exégète de la Bible; nous dirons même le premier philosophe juif, car Philon ne constitue qu'un rameau relativement isolé de la souche commune. D'autre part, si de nombreux ressortissants du judaïsme ont coopéré à cette rénovation que prétendit être et que fut dans une large mesure la Renaissance, la spéculation judaïque, sous son aspect rationaliste, s'était assimilée aux formes scolastiques assez adéquatement pour que la fin de la scolastique marquât l'arrêt de la réflexion rabbinique. Bien que cette dernière se soit trouvée, à Tolède ou à Cordoue, en contact aussi étroit avec la pensée musulmane qu'à Bassora ou au Caire, cette migration de l'Asie à l'Europe occidentale par l'Afrique possède toute la portée d'un symbole : elle traduit une évolution qui achemina l'esprit juif d'un atomisme théiste identique à celui des Mutakallimun à l'émananatisme alexandrin, puis à un péripatétisme aussi conscient que celui d'Albert le Grand ou de saint Thomas, mais plus fidèle à l'authentique Aristote : Israël n'a pas simplement fait connaître les théories arabes à la scolastique chrétienne; il passa lui-même des anciennes doctrines du Kalam à une dogmatique susceptible de fonder sur Aristote la foi juive comme l'Islamisme et le Christianisme s'y fondaient eux-mêmes. D'ailleurs, jusque dans cette évolution qui l'éloignait de la pensée musulmane primitive, il suivait encore les enseignements de l'Islam : la critique du rationalisme philosophique chez Juda Halevi et Hasdai Crescas s'autorise d'une critique correspondante chez Gazali, tout comme la synthèse dogmatique d'inspiration péripatéticienne, chez Maïmonide ou Levi ben Gerson, procède d'Alfarabi, d'Avicenne et, en ce qui concerne le dernier, d'Averroës.

L'ordre historique suivi dans l'exposé n'entrave en aucune façon l'exécution de ce ferme propos : montrer l'enchaînement des problèmes dont s'est préoccupée la spéculation hébraïque. La justification

des dogmes fondamentaux imposés par la Torah a d'abord suscité une théorie de la création en harmonie avec la physique des Mu'tazilites (Saadia al Mukammas, Joseph al Basir). Puis, la réflexion sur les attributs divins ayant fait admettre à certains esprits que seule une théologie négative se trouvait défendable, l'influence d'une secte mahométane du xe siècle, les Frères de la Pureté, inclina vers un demi-çoûfisme les néoplatonisants Ibn Gabirol, Bahya, Ibn Zaddik, Judah Halevi, Moïse et Abraham Ibn Ezra. La pensée du Stagirite se codifie chez Ibn Daud, Maïmonide et Levi ben Gerson, aux yeux desquels la théorie de l'intellect prend une importance croissante. On ne saurait trop rendre hommage à la rigueur lucide avec laquelle sont résumées les argumentations de ces auteurs, dont la connaissance demeure malheureusement si étrangère non seulement au public cultivé, mais aux philosophes. M. Husik s'est privé à dessein d'écrire pour chacun d'eux ce que des spécialistes en ont écrit, ou ce qu'enseigne la simple lecture des textes; mais nul n'avait avant lui marqué en pareille netteté la contribution de chacun à la pensée commune. Pour avoir ainsi compris et traité son sujet, il a réussi une forte et belle œuvre.

Israel Isaac Efros : *The problem of space in Jewish Mediaeval Philosophy.* — New-York, Columbia Univ. Press, 1917. (Columbia Univ. Oriental Studies, XI.) Grand in-8 de 125 p.

Le présent ouvrage, pour être lu avec profit, devra être confronté avec le précédent. Ici et là, c'est la même période qui se trouve envisagée; mais M. Efros ne s'astreignant pas à suivre toujours l'ordre des temps, la filiation et le groupement des doctrines n'apparaîtront qu'au lecteur averti, disons au lecteur du précis de M. Husik. Pour élucider les théories de l'espace chez les penseurs juifs, l'auteur s'est demandé dans quelle mesure les uns et les autres s'inspirèrent des idées soit de Platon, soit d'Aristote. Il ne s'avise guère que le plus souvent le Platonisme dont l'influence se manifeste n'est qu'un Néo-Platonisme. Au lieu de procéder par une méthodique analyse des textes, il examine arbitrairement trois aspects du problème : l'espace « empirique », l'espace « absolu », l'espace « infini »; et glane de ci, de là, sur le sujet, parmi d'abondants matériaux. Glane fructueuse d'ailleurs, mais qui le serait davantage encore, si elle se montrait moins capricieuse. Au surplus la connaissance des maîtres musulmans de la pensée juive paraît insuffisante : elle se borne à une certaine information sur le Kalam.

Abû-Mansûr 'abd-al-Kâhir ibn-Tâhir al-Baghdâdî : *Al-Fark Bain al-Firak, Moslem schisms and Sects.* — Part. I. Transl. from the Arabic by Kate Chambers Seelye. — New-York, Columbia Univ. Press, 1920 (Col. Un. Or. St., XV.) Grand in-8 de vii-224 p.

Une tradition enseigne que « les Juifs sont divisés en 71 sectes, les Chrétiens en 72, et l'Islam en 73 ». Cette déclaration, imputée à Mohammed, montre que la variété des opinions n'était guère tenue par ses sectateurs pour objet de scandale. Or deux ouvrages surtout nous renseignent sur ce que pensaient les multiples écoles musulmanes : celui de Shahrastânî, dont la curiosité déborde largement les limites de l'Islam, et celui, plus ancien d'environ un siècle, que composa Baghdâdi (+ 1037). C'est l'ouvrage de ce dernier que, grâce à K. C. Seelye, nous posséderons bientôt intégralement, en traduction anglaise. Peu de tâches étaient plus susceptibles de faciliter à l'historien de la philosophie un accès à tout un monde de pensées arides ou subtiles, dont procédèrent de puissants systèmes.

MIGUEL ASÍN PALACIOS : *Abenmasarra y su Escuela, origenes de la Filosofia Hispano-Musulmana.* — Madrid, Imprenta Ibérica. Maestre, 1914. Grand in-8 de 167 p.

Quoique l'occasion de cette publication soit un discours d'apparat, l'ampleur du développement, la richesse de la documentation font de cette étude tout autre chose qu'un morceau oratoire. L'éminent arabisant M. Asin s'est trouvé forcé par la circonstance d'envisager son sujet de très haut; mais s'il a gardé des conventions académiques une certaine grandiloquence, son travail n'y a point perdu en précision et y a même gagné par la largeur des aperçus. Les intuitions de Menéndez y Pelayo touchant l'importance de la pensée musulmane espagnole se trouvent corroborées par une enquête dont la positivité est définitive.

Après une esquisse à grands traits de la pensée musulmane aux trois premiers siècles, on nous fait assister à la répercussion qui se produit en Espagne de tous les événements essentiels survenus dans l'Islam oriental : l'apparition des hérésies, la culture des sciences, l'ardeur ascétique; les traits proprement espagnols de la civilisation hispano-mauresque n'en apparaîtront que plus manifestes. Le plus important est le mysticisme. C'est le Cordouan Abenmasarra qui, au IXe siècle, infuse dans l'Islam espagnol des aspirations mystiques parallèles à celles que les éléments indo-européens de la race persane introduisirent par le çoûfisme dans l'Islam asiatique. Or Abenmasarra est de souche ibérienne, comme seront sainte Thérèse et saint Jean de la Croix. Élevé dans les opinions Mu'tazilites, il professe, en se réclamant d'Empédocle, une doctrine semi-dualiste, puisqu'elle oppose l'amour et la haine, identifiés respectivement à l'âme et à la nature, — et semi-moniste, puisqu'elle considère les cinq substances : matière première, intellect, âme, nature et matière seconde, comme des émanations de l'absolu. Des influences philo-

niennes, des éléments plotiniens, des affinités cabalistiques et gnostiques s'unissent à l'authentique inspiration d'Empédocle. La morale qui accompagne cette métaphysique place la béatitude et la liberté dans l'union avec l'âme suprême. Pour l'homme, dépendre de soi ou dépendre de Dieu ne font qu'un, puisque Dieu est intérieur à l'homme; on en déduit que l'examen de conscience est la seule pratique religieuse acceptable. Le bonheur ne pouvant consister qu'à posséder l'absolu, le malheur à en être privé, on nie les récompenses ou les peines de la vie future. Ismaël el Roaini, disciple d'Abenmasarra, soutiendra, au nom de la même doctrine, des thèses communistes relatives tant à la vie sexuelle qu'à la propriété, thèses où se retrouve un écho du Platonisme. En dehors même de l'école issue de son enseignement, Abenmasarra paraît avoir agi non seulement sur la secte çoûfie d'Aluceria et sur le panthéisme d'Abenarabi, mais sur le judaïsme d'Avicebron et sur la scolastique chrétienne jusqu'à Raymond Lulle.

Averroes : *Compendio de Metafisica.* Texto arábe con traducciòn y notas de Carlos Quiros Rodriguez. — Madrid, E. Maestre, 1919. In-16 de xl-308 et 180 p.

Die Hauptlehren des Averroes *nach seiner Schrift : Die Widerlegung des Gazali.* Aus dem arabischen Originale übersetzt und erläuert von M. Horten. — Bonn, Marcus und Weber. In-8 de xvi-355 p.

Il ne saurait être question d'examiner ici la valeur philologique de ces deux traductions. La première a le mérite de s'accompagner d'une édition fondée sur la confrontation des manuscrits. La seconde se permet de temps à autre des suppressions ou des condensations étrangement concevables si l'on prétend demeurer sur le terrain critique. Mais l'une et l'autre sont œuvres de maîtres, et leur seule apparition suffit à rendre désormais moins excusable l'ignorance des historiens professionnels de la philosophie quant aux doctrines d'un philosophe dont chacun cite le nom, mais que si peu ont directement abordé. Ceux même qui taxeraient bien à la légère d'exotisme une légitime curiosité des pensées arabe ou juive, verraient sans doute s'accroître leur connaissance du péripatétisme ou du néoplatisme, s'ils cessaient de négliger ce que peuvent leur en apprendre un Averroës ou un Maïmonide. Ces grands systématiques, chez lesquels il convient de reconnaître de grands rationalistes, peuvent aujourd'hui encore, quoique en un sens différent, nous éclairer, comme ils ont instruit nos ancêtres du moyen âge, sur l'interprétation, toujours en question, de la pensée grecque.

P. Masson-Oursel.

Campanella, par Léon Blanchet, 1 vol. in-8° de 596 p. — Collection historique des grands philosophes, Paris, Alcan, 1920.

Dans une étude sur Campanella publiée en 1913, nous exprimions le vœu que l'injuste procès des philosophies de la Renaissance, et de celle de Campanella en particulier, fût enfin revisé. Nous étions bien loin de penser que la revision du procès fût en train de se faire et qu'un esprit aussi vigoureux que celui du regretté L. Blanchet en eût assumé la responsabilité. L'œuvre est accomplie. Campanella a trouvé un historien digne de lui, capable de juger, sans se défendre de les aimer un peu, les élucubrations de cette tête aux sept bosses crâniennes et de ce penseur non moins génial qu'extravagant. Il vaut la peine d'écouter ce que nous dit un lecteur aussi pénétrant d'un philosophe que l'on ne lit pas soi-même volontiers.

La vie de Campanella et la simple liste de ses œuvres publiées forment une sorte de dédale où l'on risque aisément de s'égarer. Nous avions déjà deux guides, Luigi Amabile et J. Kvačala, mais dont les travaux étaient eux-mêmes touffus et parfois difficiles à consulter. L. Blanchet qui ne prétend pas apporter de nouveau dans la partie documentaire de son ouvrage a su, du moins, extraire de l'œuvre de ses prédécesseurs tout ce qu'elle contient d'essentiel et transformer un ensemble de matériaux en un système de faits capables d'éclairer la pensée du philosophe qu'il étudiait. A cet égard toute la première partie de son livre, très vivante et bien composée, sur la vie et le caractère de Campanella, rendra de grands services. Mais ce qui l'intéresse avant tout, c'est la pensée même du philosophe. Campanella est à ses yeux, et à juste titre, un homme représentatif. D'une prodigieuse érudition, ouvert à toutes les influences de son temps, il est une sorte de résumé de l'époque si féconde à laquelle il a vécu : « Étudier cette doctrine, et en préciser les origines, le point d'aboutissement et l'influence historique, c'est donc véritablement dresser le bilan de la philosophie de la Renaissance. » Recueillons d'abord les résultats de cette étude.

Campanella est avant tout un prophète et un réformateur religieux ; quatre fois soumis à la torture et emprisonné pendant plus de vingt-six ans il lui est fréquemment arrivé de déguiser sa pensée profonde, mais il ne l'a jamais abandonnée. Le but que poursuit ce « moderniste » de la Renaissance, c'est la confiscation du catholicisme, églises, fidèles, clergés et sacrements compris, au bénéfice de la religion naturelle qu'il va fonder. La religion catholique sous sa forme médiévale et scolastique est définitivement périmée; ou bien elle persistera dans son attitude hostile aux idées nouvelles, et le nombre de ses fidèles ira diminuant jusqu'à ce qu'elle meure d'inanition; ou bien elle se transformera en une religion naturelle fondée sur la seule raison, et alors elle deviendra véritablement catholique, réunissant dans l'adhésion à une même doctrine, dans la communion d'un seul

corps social, toutes les religions et nations de la terre aujourd'hui opposées ou divisées. En somme il vise à la réalisation d'un catholicisme intégral par le moyen de la vraie philosophie, et encore que L. Blanchet n'ait pas tort de voir du modernisme dans son cas, c'est peut-être à la réforme d'Auguste Comte que la tentative de Campanella ferait surtout songer.

La vraie philosophie qui doit fournir sa base à la religion naturelle, ou plutôt qui doit devenir la religion naturelle même, repose sur une physique dont les hypothèses fondamentales sont empruntées au système de Télésio. Les êtres naturels ont trois principes constitutifs : la matière, sujet passif qui peut recevoir toutes les qualités, la chaleur et le froid. Ces deux derniers principes sont seuls actifs et ils agissent en raison de la contrariété qui les oppose. Tout être tend à détruire son contraire pour se l'assimiler; or cette tendance serait inintelligible si chaque être ne connaissait pas son contraire; tous les êtres individuels sont donc doués de la faculté de sentir et le panpsychisme est la première conclusion à laquelle nous conduise Campanella. Une théorie de l'âme et de la connaissance s'y ajoute immédiatement. Toutes les fonctions de la vie et toutes celles de la pensée sont accomplies par un esprit (*spiritus*) engendré par la chaleur du soleil. C'est dire que l'esprit est absolument un et que les fonctions intellectuelles, sensitives et végétatives ont une seule et même cause. L'âme immatérielle (*mens*) que Campanella surajoute à l'esprit ne joue aucun rôle défini dans cette première forme de sa philosophie et semble n'être là que pour des raisons bien compréhensibles de prudence. La théorie de la connaissance à laquelle le philosophe se rallie est l'empirisme de Télésio. Toutes les opérations de l'esprit se réduisent à la sensation. Le souvenir est la reviviscence d'une sensation passée, le raisonnement ou discours est le pouvoir de faire coïncider des semblables et de les appréhender dans une représentation unique; le général est donc le résidu des connaissances particulières et ce n'est qu'à regret que les sciences renoncent à la connaissance du singulier pour se contenter de connaissances générales et confuses. La vraie science ne consiste pas à connaître la classification des fièvres, mais à savoir ce qu'est telle fièvre, quelle est la complexion de tel malade qu'elle éprouve et quelles sont les propriétés de telle rhubarbe qu'il convient de lui administrer. C'est dire que la fin de l'investigation scientifique est la définition, et comme nous sommes obligés de partir du particulier pour la conquérir, la méthode scientifique par excellence ne peut être que l'induction. Induction toute spéciale d'ailleurs, qui ne va pas du particulier au général, mais du semblable au semblable. C'est la possibilité d'affirmer des similitudes d'essences qui fait que le raisonnement est source de découverte et de progrès. Munie de cet instrument, la science pourra se mouvoir à l'aise dans le domaine illimité des

analogies. On s'étonnera peut-être de cette étrange théorie de l'induction, mais c'est qu'en constituant sa logique Campanella ne songe pas à préparer la physique de Galilée; le but vers lequel il tend n'est autre que la justification de l'occultisme et de la magie que son éducation première l'a conduit à considérer comme les vraies sciences de la nature. La magie naturelle qu'il veut constituer et fonder est une sorte de compromis entre les imaginations fumeuses des sorciers du moyen âge et la notion d'une science naturelle positive. Campanella a bien vu que le moment était venu de tout expliquer rationnellement, mais il s'est trompé sur ce qu'il y avait à expliquer. Son tort est d'être parti de ce postulat que les faits allégués par la magie étaient réels; par là s'expliquent son panpsychisme et sa singulière théorie de l'induction.

Jusqu'ici Campanella se présente surtout comme un disciple de Télésio plus conséquent et rigoureux que le maître lui-même. Mais en prenant conscience des difficultés qu'il y avait à concilier son sensualisme avec les dogmes de la religion naturelle, et en particulier l'immortalité de l'âme, il en vint à élaborer une métaphysique plus personnelle et aussi à modifier sa théorie de la connaissance. Si l'activité du chaud et du froid présuppose que ces deux natures possèdent la conscience de soi, c'est la conscience qui devient la réalité primordiale et le noyau même de tous les êtres. Or cette conscience de soi qui n'abandonne jamais les êtres ne suppose évidemment nulle sensation; elle ne suppose même pas une action intérieure de l'âme sur elle-même, puisque sensation suppose une action exercée et une passion subie, donc une contrariété qualitative entre deux termes qui ne saurait se rencontrer au sein d'un même sujet. Ainsi le sensualisme de Télésio rend impossible la conscience des choses que sa physique requiert; sa doctrine s'abîme dans le scepticisme. Comme saint Augustin, et avant Descartes, posons au contraire l'existence de la pensée à l'origine de toutes nos certitudes, nous échappons au scepticisme et il ne nous restera qu'à jeter un pont entre cet innéisme primitif et l'empirisme pour sauver notre logique de l'induction sans renoncer à notre psychisme universel. Il est vrai que l'opération ne va pas sans difficultés. Après bien des hésitations, c'est dans une restauration partielle de la théorie des Idées que Campanella croit trouver la solution du problème. Les analogies entre les êtres, leur parenté avec notre nature et la possibilité de l'assimilation qui fonde la connaissance sensible s'expliquent parce que les mêmes archétypes sont à l'origine de toutes choses. L'esprit perçoit donc, réunit les semblables, et à l'occasion des ressemblances ainsi découvertes l'âme s'élève jusqu'à la contemplation des idées premières qui reposent en Dieu. La conciliation entre la notion innée et l'expérience sensible se réalise donc chez Campanella par une théorie de la connaissance qui a beaucoup de traits communs avec l'occasionalisme.

En s'accordant une âme, principe transcendant à la matière, Campanella s'ouvre une voie vers la métaphysique religieuse. Sa doctrine réserve en effet une place à l'immortalité de l'âme, et, après avoir élaboré une construction assez semblable au système des monades, s'achève comme celle de Leibnitz par une théodicée optimiste. Mais le véritable couronnement de l'œuvre n'est pas dans la métaphysique, il est dans la morale et la religion. Et c'est dans ces domaines aussi que Campanella nous semble le plus parfaitement représentatif de son temps. Contre les empiètements de la théologie il défend les droits de la science et, suspect lui-même, ne craint pas d'intervenir en faveur de Galilée. Il réclame le droit au libre examen, provisoirement d'ailleurs, et en attendant que la vraie doctrine qui est la sienne soit universellement reconnue; après quoi on devra brûler les hérétiques contre le campanellisme. Il enseigne que la nature est foncièrement bonne, et comme toute sa morale tend à déchristianiser le catholicisme, on comprend qu'il ait le protestantisme en horreur. La véritable réforme est la sienne et elle consistera précisément à supprimer tout ce que la Réforme entendait renforcer ou restaurer. De là une religion qui consiste à suivre la nature, ou plutôt à l'organiser selon les indications qu'elle-même nous fournit, et dont les effets admirables paraissent dans la constitution de la Cité du Soleil.

On voit que l'auteur a résolument pratiqué des coupes dans la forêt vierge du campanellisme — car il aurait pu nous en exposer l'économie domestique, l'astrologie ou la médecine — et nous avons dû nous-mêmes éclaircir ce qu'il nous a laissés. Car on ne trouvera pas seulement dans ce livre la forte interprétation de Campanella dont nous avons retracé les grandes lignes, on y trouvera encore une étude de l'influence exercée par le philosophe sur des penseurs tels que Leibnitz, ce qui est la vérité même, et sur Spinoza, ce qui mérite au moins d'être discuté. Nous avons dit ailleurs ce que nous pensons d'une soi-disant influence de Campanella sur Descartes, et que ce n'est pas en approfondissant le panpsychisme mais en lui tournant le dos que le *Cogito* a pris sa véritable signification; il est donc inutile d'y revenir. Mais nous devons signaler encore d'excellents exposés de Télésio; une étude sur les conceptions de Paracelse, d'Agrippa de Nettesheim et de Porta à propos de la magie; d'excellents chapitres sur la morale de Pomponace, de Bruno; sur les conceptions religieuses de N. de Cusa, Jean Bodin, Charron et Guillaume Postel. Si la philosophie de Campanella nous fournit le bilan de la Renaissance, le livre de L. Blanchet nous fournit à bien peu près le bilan de ce que nous savons sur la philosophie de la Renaissance. Et tout cela est long sans doute, mais sans longueurs; riche et dense, mais ordonné par un esprit merveilleusement lucide, agile et maître de son érudition.

Sur l'interprétation du caractère, de la pensée maîtresse et du

système même de Campanella nous aurions été d'ailleurs pleinement d'accord avec l'auteur, et nous ne voyons qu'un seul élément de la doctrine auquel son historien n'ait pas attaché l'importance qu'il mérite : c'est la notion d'analogie. L. Blanchet a pris le système par une extrémité, la théorie de la connaissance, et il s'est efforcé d'atteindre l'autre extrémité, qui est la morale, en passant par le milieu, qui est la métaphysique. Ce procédé parfaitement normal avait cependant l'inconvénient de l'amener à interpréter la théorie de la connaissance avant d'avoir maîtrisé la métaphysique, qui pouvait seule lui donner la clef de certains problèmes. De là son embarras et l'incertitude où l'on sent qu'il est demeuré pour relier l'innéisme au sensualisme empiriste de Campanella. Et c'est aussi pourquoi, rencontrant à chaque pas l'idée de ressemblance ou d'analogie, L. Blanchet n'a pas su, lui qui a consacré tant de chapitres à tant de choses, lui consacrer les éclaircissements qu'elle exigeait. En vérité, il fallait ici commencer par le milieu, et le milieu c'est Dieu. Il fallait mettre Dieu à sa place, qui est la première et marque l'origine des choses; la Monotriade originelle étant posée — Puissance, Sagesse, Amour — elle pose à son tour un univers qui l'exprime parce qu'il lui ressemble, de telle manière que la ressemblance est la loi même selon laquelle l'univers est engendré. Tout est plein de Dieu, dit Campanella, et c'est pourquoi tout se ressemble; c'est aussi pourquoi on peut facilement parler de tout et tout expliquer : *discurrimus facile ad objecta omnia quoniam similia omnia sunt invicem. Similia autem sunt quoniam ab eadem pendent causa potentissima optimaque* (De sensu rerum, II, 30). La ressemblance est donc en fin de compte l'influx de l'unité première (Met., I, 2, 3, 3) et quand nous raisonnons du semblable au semblable, notre induction n'est vraiment qu'une sensation qui s'extrapole. Au lieu de sentir une chose en elle-même nous la sentons dans son semblable, c'est-à-dire dans autre chose, mais c'est toujours elle que nous sentons. *Per aliud sentire*, telle est la formule qui définit la connaissance discursive dans la doctrine de Campanella; elle n'a de sens et ne légitime sa théorie de l'induction que si le semblable, au lieu de *ressembler* simplement à son semblable, *est* véritablement son semblable; or il l'est précisément parce que *ommia sunt Deo plena.* Il n'y a donc pas ici de vision en Dieu ni d'occasionalisme à la manière de Malebranche, mais reconstruction par abstractions successives de l'idée divine dont les êtres sont émanés : « *correspondet hujusmodi communitas uni Ideae divinae Mentis, unde omnis rerum communitas emanat in gradu propriae participationis* » (Réal. phil., I, 16, 6). C'est dire enfin que le problème de concilier l'innéisme avec l'empirisme ne se pose pas ici parce qu'il n'y a pas d'innéisme dans la philosophie de Campanella. Là encore c'est le souvenir de Descartes qui semble avoir égaré L. Blanchet. Perception de soi, perception d'une chose, perception de cette chose dans une autre

chose, tout cela pour Campanella est également *sensus*, et dans ce monde ou tout se ressemble, notre esprit peut se retrouver en tout ou tout retrouver en soi en parcourant à son gré les sentiers indéfiniment croisés de l'analogie universelle.

Les seules invitations qu'il pouvait recevoir à s'engager dans cette voie n'auraient pu lui venir que d'une connaissance plus approfondie du moyen âge. Ce n'est ni par Malebranche, ni par Descartes qu'il convient d'aborder Campanella, c'est par saint Augustin et surtout par saint Bonaventure ou par les grands mystiques franciscains. Le raisonnement par analogie a joué pendant des siècles et pour d'innombrables esprits un rôle prépondérant dont nous ne soupçonnons plus l'importance. Ce sont les spéculations augustiniennes sur les vestiges de la Trinité dans le monde qui légitiment la logique de l'induction élaborée par Campanella. Mais ces réserves sont bien peu de chose en présence d'un travail de cette valeur et de cette importance. On retrouvera certainement des œuvres perdues, et l'on nous donnera des éditions critiques du philosophe calabrais qui permettront de retoucher l'image que L. Blanchet nous en a laissée, mais il est peu vraisemblable que les traits essentiels en doivent jamais être modifiés.

ÉTIENNE GILSON.

Les antécédents historiques du « Je pense, donc je suis », par LÉON BLANCHET. — 1 vol. in-8° de 325 pp. (Collect. hist. des grands philos.) Paris, Alcan, 1920.

C'est un fait bien connu que, du vivant même de Descartes, des amis et des adversaires du philosophe signalèrent des ressemblances curieuses entre certains textes de saint Augustin et le *Cogito ergo sum*. Ces ressemblances sont-elles suffisantes pour que l'on puisse conclure à une influence directe et formuler l'hypothèse d'un emprunt ? Deux autorités ont retenu jusqu'ici les historiens de s'engager dans cette voie. La première est celle de Descartes lui-même qui, s'il ne l'affirme pas expressément, semble du moins laisser entendre qu'il n'a jamais lu le texte de saint Augustin dont on lui parle. L'autre est celle de Pascal qui déclare que même si Descartes a emprunté l'idée première du *Cogito* à saint Augustin, la différence entre les usages qu'en font ces deux philosophes est telle que Descartes en resterait encore le véritable auteur. M. Blanchet ne s'est pas laissé déconcerter par ces autorités. C'est qu'en effet deux motifs l'invitaient à passer outre. Ses études sur Campanella l'avaient mis en présence d'un troisième *Cogito*, directement accessible à Descartes, contemporain de celui du philosophe français et toutefois se référant à saint Augustin lui-même; ainsi l'intervalle diminuait entre les deux philosophes et les deux *Cogito* se rejoignaient dans le temps. D'autre part L. Blan-

chet était un esprit assez agile et vigoureux pour oser mettre en discussion le témoignage de Pascal lui-même. Il n'apercevait point que les deux philosophes eussent établi leurs pensées dans des régions si différentes ; il soupçonnait et se sentait capable de montrer que ni le *Cogito* de saint Augustin n'était un mot écrit à l'aventure, ni celui de Descartes un simple principe de sa physique; il soupçonnait la présence de plus de métaphysique chez saint Augustin et de plus de religion chez Descartes que Pascal n'en avait supposé. Ainsi par la date comme par l'esprit les deux doctrines se rapprochaient, s'établissaient sur un terrain commun, apparaissaient comme traversées par des préoccupations communes; l'influence directe devenait possible; comment résister au désir de la croire réelle? L. Blanchet n'a pas hésité à l'affirmer. Nous voudrions indiquer d'abord les articulations principales de la démonstration qu'il en apporte et discuter ensuite la valeur des résultats obtenus.

La première partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude du *Cogito* dans la philosophie de saint Augustin et la tradition augustinienne. Après avoir analysé les textes des *Soliloquia* (II, 1), du *De civitate Dei* (XI, 26), du *De libero arbitrio* (II, 3) et surtout du *De Trinitate* (X, 10) l'auteur s'efforce d'en dégager la signification générale de l'argument de saint Augustin. Considéré sous sa forme la plus élaborée, qui est celle du *De Trinitate*, et complété par ce que les autres textes lui ajoutent, il nous apparaît comme une thèse réfléchie qui, bien loin de se réduire à un mot écrit à l'aventure, est grosse de conséquences métaphysiques. Les sens nous trompent et ne nous mettent en possession d'aucune connaissance certaine; pour sortir du doute où nous embarrassent les Académiciens, nous devons nous attacher à la seule connaissance assurée qui soit à notre portée. Quelles que soient nos erreurs, elles supposent la réalité de notre pensée. *Si enim fallor, sum.* Pour se tromper il faut penser, et pour penser il faut être : je me trompe, donc je suis. Ainsi le doute se détruit lui-même ou du moins il porte avec soi son propre remède : l'affirmation nécessaire de l'existence de la pensée et des modes de la pensée. Quelle est la nature de cette connaissance que nous avons de nous-mêmes ? C'est une connaissance immédiate, directe, qui résulte de la présence intime et comme de l'intériorité de l'objet par rapport au sujet. Retenons ce caractère du *Cogito* augustinien qui laissera son empreinte profonde sur celui de Descartes : la certitude supérieure de cette connaissance vient du contact intime et comme de la coïncidence qu'elle suppose entre l'être connu et la connaissance que nous en avons. Mais si la présence de l'âme à elle-même fonde la conscience qu'elle a de soi, c'est donc que son opération s'accomplit sans intermédiaire corporel; elle n'est donc point étendue en longueur, largeur et profondeur, elle n'est ni l'air, ni le feu comme l'ont cru les philosophes, elle est essentiellement distincte du corps. Ainsi le *Cogito* de saint

Augustin, comme celui de Descartes, nous libère du doute, fonde le premier jugement d'existence et établit la spiritualité de l'âme.

Ce parallélisme entre les deux doctrines est significatif par lui-même; l'influence de l'une sur l'autre est assurément possible; est-elle réelle ? Rien dans les textes de Descartes lui-même ne nous autorise à l'affirmer, mais rien ne nous contraint non plus à la nier. On peut noter cependant qu'en laissant de côté les autres textes dont nous ne savons vraiment pas si Descartes les a connus, la probabilité d'une lecture du *De Trinitate*, faite antérieurement à la rédaction des *Méditations métaphysiques*, paraît au moins très grande et proche de la certitude. S'il n'avait pas connu directement ou indirectement les pensées exprimées par saint Augustin, des ressemblances aussi frappantes dans la suite des idées et dans la manière de les présenter s'expliqueraient difficilement. Mais la vraisemblance croît encore jusqu'à s'imposer irrésistiblement à l'esprit, si l'on replace l'œuvre de Descartes dans son milieu et si l'on étudie les besoins moraux et religieux, communs à Descartes et à ses contemporains. En voyant tant d'esprits travaillés par les mêmes inquiétudes que lui, en demander l'apaisement à l'augustinisme, on ne peut s'empêcher de croire que le sentiment du même mal avait éveillé en lui le désir du même remède et que Descartes ne soit allé puiser comme tant d'autres dans l'œuvre de saint Augustin.

De même que saint Augustin rétablit contre les sceptiques une certitude et contre les manichéens la spiritualité de l'âme, Descartes se trouve plongé de 1623 à 1630 dans un milieu dont la préoccupation dominante est la réfutation du scepticisme athée, déiste ou chrétien, de l'athéisme naturaliste et du matérialisme épicurien. Descartes dont l'ami intime : le P. Mersenne, et le directeur spirituel : le cardinal de Berulle, sont engagés dans la lutte, ne saurait y demeurer étranger. Pour lui l'œuvre de défense de la religion, dont son directeur le charge, et celle de la réforme des sciences, vers laquelle il tend, n'en font pour ainsi dire qu'une. Sous l'influence du fondateur de l'Oratoire il prend contact avec la philosophie de saint Augustin et découvre qu'il y a une vérité authentiquement chrétienne, plus chrétienne même que celle dans laquelle se meuvent les scolastiques, et avec laquelle sa physique s'accorde aussi naturellement qu'elle s'opposait radicalement à celle de saint Thomas. Conduit à saint Augustin par l'Oratoire, il sait qu'il pourra désormais rester lui-même sans cesser d'être chrétien; sa doctrine pourra donc à la fois fonder la science et venger la religion.

Dans cette utilisation du *Cogito* augustinien, Descartes n'était d'ailleurs pas sans devanciers. Venue de Plotin, reprise par saint Augustin, cette doctrine n'avait jamais été complètement oubliée. On la retrouve au moyen âge, comme Hauréau l'avait déjà signalé, sous la plume de Scot Eringène, à qui l'emprunte à son tour Heiric

d'Auxerre; le premier, Pic de la Mirandole la reprend, mais surtout on la voit reparaître un peu partout, à l'époque même de Descartes, chez les apologistes en lutte contre les libertins. Le prêtre grec Athanasios Rethor l'utilise pour prouver l'immortalité de l'âme; le père jésuite Antoine Sirmond la reprend à son tour contre Pomponace en se référant expressément à Pic de la Mirandole et saint Augustin; on la retrouve enfin chez l'ami de Descartes, Silhon, qui veut prouver l'existence d'une Providence et l'immortalité de l'âme. Tous ces apologistes publient leurs ouvrages à peu près en même temps que Descartes; on ne saurait donc supposer que le philosophe les a lus, mais on voit cependant combien la doctrine de saint Augustin était alors connue et agissante. Le *Cogito* de Descartes devient un cas particulier — le plus fécond et le plus illustre — de la renaissance augustinienne qui caractérise le début du XVII[e] siècle français. Descartes transpose la théorie augustinienne de l'illumination de l'âme par Dieu dans sa doctrine du « je pense » et des idées innées, et cette transposition se fait par l'intermédiaire du *Cogito* augustinien. Pour aboutir à la théorie des idées innées, il suffisait à Descartes de remplacer la vision en Dieu par l'intuition du *Cogito* et de donner à la connaissance de l'âme par elle-même la place dominante occupée dans le système par l'intellection des essences. Un Nicolas de Cusa s'était, avant Descartes, engagé déjà dans cette voie; un contemporain de Descartes s'y engageait en même temps que lui, et c'est Thomas Campanella.

Toute la deuxième partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude détaillée des rapports entre Descartes et Campanella. Sous sa forme la plus élaborée qui est celle de l'*Universalis philosophia*, le *Cogito* de Campanella part du doute, y met un terme en posant la certitude que l'âme a de sa propre existence, affirme la primauté de la conscience de soi et lui subordonne l'expérience sensible. Les différences entre les deux doctrines sont réelles et importantes; M. Blanchet ne les dissimule pas et nous y reviendrons; les ressemblances ne sont pas moins évidentes. Bien moins encore que chez saint Augustin, il s'agit ici d'un mot écrit à l'aventure. « Orientée déjà vers l'idéalisme qui a plus tard inspiré le « *Je pense, donc je suis* », cette conception, dans les écrits de Campanella comme dans ceux de Descartes, est présentée comme la clé de tous les grands problèmes métaphysiques. » Campanella est donc le précurseur de Descartes; mais Descartes a-t-il été réellement influencé par Campanella? S'il s'agit de la doctrine exposée dans l'*Universalis philosophia*, publiée en 1638 et par conséquent un an après le *Discours*, il faut évidemment répondre par la négative. Mais la doctrine avait été déjà ébauchée et même nettement indiquée dans plusieurs ouvrages antérieurs; elle l'est notamment dans le *De sensu rerum* dont Descartes parle avec négligence, mais qu'il reconnaît avoir lu. De Campanella il apprenait

que seule la connaissance de l'âme par elle-même est intuitive; que cette connaissance innée est la source de toutes les autres et qu'elle est seule soustraite à l'incertitude qui vicie les connaissances sensibles. Toutes ces thèses, dégagées de leur solidarité compromettante avec le panpsychisme, et pour ainsi dire rationalisées, réapparaissent dans le système de Descartes, au tout premier plan. Sans doute le philosophe français a renouvelé complètement la doctrine dont il s'emparait; seul et le premier il a fait du *Cogito* un usage qui engageait la philosophie dans la voie de l'idéalisme moderne; mais il conservait encore de ses prédécesseurs l'idée que l'absolue identité de l'intellect et de l'intelligible est la garantie supérieure de vérité qui confère au *Cogito* sa valeur éminente de certitude. De là le besoin qu'éprouve Descartes de recourir à Dieu comme garantie de la vérité lorsque la pensée qui affirme ne coïncide plus avec l'objet affirmé. Tel est précisément le cas du monde extérieur. Ainsi ce serait pour avoir pleinement adhéré au criterium augustinien de la certitude et pour avoir été plus fidèle que ses prédécesseurs eux-mêmes à l'esprit de la doctrine qu'ils lui transmettaient, que Descartes aurait posé les fondements de l'idéalisme contemporain.

Il convient d'examiner maintenant ce que ce livre si solide contient pourtant d'incertain, les lacunes qu'il présente malgré son extrême richesse et enfin ce qu'il ajoute de définitif à notre connaissance du cartésianisme. Et tout d'abord l'incertain. Malgré l'extraordinaire virtuosité et l'habileté d'avocat consommé avec lesquelles l'auteur plaide sa cause, toute la deuxième partie concernant Campanella nous semble douteuse, pour ne pas dire manifestement fausse. L'auteur paraît l'avoir lui-même senti; il a prévu toutes les objections qu'on pourrait lui adresser, mais il ne leur a pas rendu justice. Ce qui le détournait d'en reconnaître la force décisive, c'est qu'il était venu à Descartes par Campanella lui-même et que, bien qu'il l'ait expressément affirmée, la profondeur de l'influence exercée par la physique sur la métaphysique cartésienne lui échappait partiellement. Descartes s'est exprimé sur Campanella avec un parfait dédain et tout porte à croire que ce dédain n'était nullement affecté. Bornons-nous à la comparaison sommaire des deux *Cogito*. Celui de Descartes se définit immédiatement par deux caractères essentiels : 1° il fonde ou tout au moins il amorce la distinction réelle de l'âme et du corps; toutes les fois que Descartes affirme le « Je pense, donc je suis », c'est afin de prouver d'abord : « que l'esprit est conçu comme une chose subsistante, quoiqu'on ne lui attribue rien de ce qui appartient au corps, et qu'en même façon le corps est conçu comme une chose subsistante, quoiqu'on ne lui attribue rien de ce qui appartient à l'esprit ». Les *Méditations métaphysiques* tout entières sont la démonstration de cette seule, et unique proposition : « Tout ce que j'ai dit de Dieu et de la vérité dans la troisième, quatrième et cinquième Médi-

tations sert à cette conclusion de la réelle distinction de l'esprit d'avec le corps, laquelle j'ai enfin achevée dans la sixième. » (*Quatrième réponse*, A. T. IX, 176.) Or dire que toutes les *Méditations* sont centrées sur cette preuve à fournir, c'est dire qu'elles sont conçues tout entières en vue de la physique; car la distinction de l'âme et du corps c'est le fondement même du mécanisme comme la confusion de l'âme et du corps est le fondement de la physique des formes. Pascal avait donc eu pleinement raison et pénétrait d'un seul coup jusqu'au fond de la pensée de Descartes en le louant d' « apercevoir dans ce mot une suite admirable de conséquences, qui prouve la distinction des natures matérielle et spirituelle, et d'en faire un principe ferme et soutenu d'une physique entière ». 2° Le deuxième caractère du *Cogito* c'est qu'il se pose comme une connaissance claire et nous fournit immédiatement le critérium de la certitude. Il n'en saurait être autrement d'ailleurs puisque nous le posons pour définir, en les opposant l'un à l'autre, les deux concepts de pensée et d'étendue. Revenons maintenant à Campanella. La thèse la plus caractéristique de sa métaphysique est le panpsychisme; ce que Descartes trouvait dans le *De sensu rerum* c'était l'affirmation éperdue d'un animisme universel et de la confusion systématique entre l'âme et le corps. Une telle doctrine devait lui être plus odieuse et plus insupportable encore que celle d'Aristote et de la scolastique; au lieu de dire : Je pense, donc je suis, et c'est-à-dire que je suis une pensée, Campanella nous dit : Tout pense par le seul fait qu'il est. Le *Cognoscere est esse* du philosophe de la Renaissance trouve sa négation radicale dans le *Cogito ergo sum* cartésien. D'où la deuxième opposition entre les deux doctrines. Au lieu d'être une connaissance claire destinée à définir et séparer deux substances, l'affirmation de Campanella vise à poser partout une connaissance secrète, cachée (*abdita*), une sorte d'instinct de conservation auquel on attribue juste autant de conscience qu'il lui en faut pour assurer les fonctions du corps : *omnesque mundi partes, partiumque particulas sensu donatas esse, alias clariori, alias obscuriori, quantus sufficit ipsarum conservationi* (*De sensu rer.* Titre). C'est pourquoi Campanella attribue à l'âme une foule de facultés psycho-physiologiques dont la liste serait peut-être instructive, mais longue. Il reproche amèrement à Aristote de n'avoir pas assez fait ce que Descartes lui reproche d'avoir trop fait; il démontre « *ossa, pilos, nervos omnes sentire contra Aristotelem* » (*Ibid.*, I, 13); s'il prouve la primauté de la pensée sur l'être, c'est précisément afin d'attribuer à la pensée toutes les fonctions dont la négation constitue la raison d'être même de la métaphysique cartésienne. C'est l'âme qui sustente le corps, en maintient les parties réunies, lui donne la vie, digère les aliments, confère au corps l'accroissement; il lui reconnaît une *vis munitiva* qui protège le corps en le couvrant de plumes ou de poils et une *vis pugnativa* qui lui fait

pousser des ongles, des épines, des dents ou des aiguillons. Voilà quelle est la véritable préoccupation de Campanella lorsqu'il affirme que « Tout ce qui est, pense » et cela nous conduit exactement aux antipodes du « Je pense, donc je suis ».

Il est vrai que pour atténuer l'effet de cette opposition qu'il n'a pas ignorée, L. Blanchet découvre d'autres traces d'une influence exercée par Campanella sur Descartes. Notre philosophe aurait reçu de Campanella, ou d'un platonicien de la Renaissance, la doctrine des *semina scientiae* et se serait trouvé conduit par l'innéisme de son devancier à sa propre conception du *Cogito*. Mais c'est aller chercher des analogies vagues et des parentés éloignées là où l'on peut fixer les sources avec certitude. L'innéisme des *Cogitationes privatae* n'a pas été emprunté par Descartes aux « Platoniciens du siècle précédent, Bruno ou Campanella », il se présente dans les textes mêmes avec sa marque d'origine et si M. Blanchet n'avait été préoccupé par la thèse qu'il défendait, il aurait vu que cette origine est stoïcienne. Quel est le premier ouvrage de Descartes? C'est un *Studium bonae mentis*, or la *bona mens* est l'expression bien connue qu'emploie souvent Sénèque (*Epist. ad Lucil.*, éd. Haase, lexique, art. *Bona mens*) et que les stoïciens de la Renaissance, Juste-Lipse en particulier, emploient très souvent en rapport avec la doctrine des idées innées. « Ecce Natura semina bonae mentis nobis ingenuit, fomites et scintillas, quae in aliis magis minusque elucent, ut est animi temperies ; sed tamen opinionum pravitate in omnibus hoc a Natura rectum jam corruptum est ; ideoque doctrina adjuvandum, instaurandum, depurandum » (Juste-Lipse, *Manud.* I, p. 157). Si Descartes nous dit « sunt in nobis semina scientiae ut in scilice, quae per rationem a philosophis educuntur... » (X, 217, 20-21), le philosophe stoïcien disait déjà : « Igniculos, scintillas, semina, impetus ad virtutem habemus ; ut ipsam habeamus, excitanda illa velut flatu Rationis sunt et disciplinae » (*Manud.* I, 158). C'est donc une bien faible confirmation de l'influence exercée par Campanella sur Descartes que de voir dans le *De sensu rerum* l'origine de l'innéisme cartésien.

Venons-en aux lacunes. Ce travail si riche en présente une véritablement surprenante et qui confirme ce que nous avons dit ailleurs de l'ignorance où l'on est encore à l'égard des philosophies médiévales. Écrivant l'histoire du *Cogito*, M. Blanchet se trouve en présence d'un trou béant de douze siècles dans lequel il distingue confusément Heiric d'Auxerre parce qu'Haureau le cite et Pic de la Mirandole auquel le P. Sirmond s'est référé. Or il existe pendant tout le moyen âge une tradition augustinienne qui a conservé le souvenir du *si fallor, sum* et dont la connaissance eût peut-être orienté cet excellent historien vers une appréciation complètement exacte des faits. Pic de la Mirandole n'est qu'un des anneaux d'une longue chaîne où prennent place, comme on l'a déjà signalé, Pierre d'Ailly, Guillaume d'Occam

et Guillaume d'Auvergne. Remontons plus haut encore, un augustinien comme Hugues de Saint-Victor situe tout à fait en évidence dans la chaîne de ses déductions l'affirmation de l'existence du sujet pensant; de ce que cette affirmation se présente comme l'œuvre de la pensée pure, il en conclut immédiatement que l'âme est distincte du corps et, par une ascension parallèle à celle de Descartes, s'élève à l'affirmation de l'existence de Dieu : « Nemo enim est sane sapiens, qui se esse non videat... etc. » Didasc. VII, 17, et surtout : « Non enim (ut id loquamur quod primum occurrit)... seipsam esse aliquid ignorare potest (*sc.* anima), cum ex his omnibus quae in se (hoc est in corpore suo) visibilia videt, nihil se esse vel esse posse videt. Secernit ergo et dividit se per se ab eo toto quod visibile videt in se, et invisibilem omnino se esse videt.... Cum ergo de se dubitare non possit quoniam est (quia se ignorare non potest) cogitur ex se et hoc credere quod aliquando se cœpisse meminit... etc. » (*De sacramentis*, I, 3, ch. VII-IX). La constance de ce fait est telle qu'il déborde le cadre des philosophies occidentales. Partout où le néoplatonisme pénètre on a quelque chance de rencontrer une déduction de ce genre. Avicenne, par exemple, affirme qu'il n'y a pas un seul état où l'on doute de sa propre existence, ni de l'existence de sa propre essence et il en conclut aussitôt à la spiritualité de l'âme (Cf. *Avicenne*, par Carra de Vaux, p. 227). La puissance de suggestion d'un tel principe est telle que dès le moyen âge on voit certains scolastiques, comme Pierre d'Ailly, s'engager sous la pression de sa logique interne dans la voie de l'idéalisme : *simpliciter et absolute nullum extrinsecum a nobis sensibile evidenter cognoscitur esse* (In Sent. I, q. 1, a. 1. Cf. Baumgartner, *Grundriss*, p. 630). Il n'est pas jusqu'à saint Thomas d'Aquin qui n'accepte le point de départ de saint Augustin mais sans en faire un véritable principe : « nullus potest cogitare se non esse cum assensu : in hoc enim quod cogitat aliquid, percipit se esse » (*De Veritate*, X, 12).

Ces quelques indications suffiront à montrer quelle veine de faits instructifs l'historien de Descartes a laissé inexplorée. S'il les avait connus, leur rapprochement même aurait peut-être accusé plus nettement ce qu'il y a d'essentiel dans l'augustinisme; il aurait vu du même coup ce que l'augustinisme de Campanella a d'accidentel et de superficiel; il aurait découvert enfin et dégagé dans toute sa pureté la vérité profonde de sa propre thèse. C'est qu'il y a une tradition philosophique ou, si l'on veut, une sorte de diathèse augustinienne, dans laquelle l'esprit part du doute, en sort par l'affirmation de la pensée et en déduit la distinction de l'âme et du corps. Descartes est incontestablement le plus profond de ses représentants; directement ou indirectement il dépend de saint Augustin et les *Méditations métaphysiques* portent la marque profonde de la philosophie de l'Oratoire. Mais saint Augustin n'avait pas tout dit. D'abord, comme

L. Blanchet l'a admirablement montré, il y avait dans la notion de certitude dont le *Cogito* devenait le type, une exigence féconde qui contraignait la pensée à passer par Dieu pour rejoindre les corps. Et il y avait aussi à pousser jusqu'à ses conséquences logiques les plus extrêmes la distinction augustinienne de l'âme et du corps. La distinction posée par saint Augustin se faisait tout entière au profit de l'âme et se bornait à exclure de l'âme tout ce qui appartient au corps. Le coup de génie de Descartes fut de repenser cette distinction en fonction de la physique mécaniste, de revendiquer les droits du corps comme saint Augustin avait revendiqué ceux de l'âme, et de donner comme corollaire à la démonstration de la spiritualité de l'âme celle de la matérialité du corps. Descartes est le premier philosophe qui ait élaboré un dualisme radical et l'on peut dire que ce dualisme sort d'un approfondissement de l'augustinisme en vue de fonder le mécanisme cartésien.

Ce n'est pas sans un sentiment de tristesse que nous achevons cette étude. Léon Blanchet ne la lira pas, puisqu'après tant d'autres esprits de premier ordre, la mort vient de nous l'enlever. Qu'il nous soit permis d'ajouter que nous ressentons sa perte comme une perte personnelle. Nous ne l'avons pas connu, mais en lisant cette œuvre dont nous n'avons dégagé que les grandes lignes et dont nous aurions aimé discuter avec lui tant de détails, nous songions à l'immense valeur qu'auraient eue pour nous la collaboration et la critique d'un esprit tel que le sien. Devant ces pages pleines de vie, éclairées par l'intelligence la plus vive et la plus pénétrante, témoins de la souplesse et de l'agilité de la pensée qui les dictait, nous éprouvons dans toute sa cruauté la nouvelle perte que la philosophie française vient de subir.

ÉTIENNE GILSON.

III. — Psychologie.

E. D'EICHTHAL : *Du rôle de la mémoire dans nos conceptions métaphysiques, esthétiques, passionnelles, actives.* — 1 vol. in-16 de la *Bibliothèque de Philosophie Contemporaine.* Paris, F. Alcan, 1920, 198 pages.

M. d'Eichthal a pensé que les philosophes et les psychologues avaient méconnu le rôle de la mémoire. « On a de notre temps beaucoup et fructueusement étudié son évolution, ses maladies, son développement pratique par certains exercices. Peut-être n'a-t-on pas encore suffisamment marqué son rôle prédominant dans notre existence, individuelle et collective. Au lieu de l'appeler par son nom, on lui substitue des facultés plus ou moins vagues et mal définies : d'où une singulière confusion dans les idées et dans les mots. »

M. d'Eichthal a donc recherché le rôle de la mémoire dans la forma-

tion de nos idées métaphysiques, dans le raisonnement, dans la perception du beau artistique, dans les passions et dans l'activité. Il estime ce rôle très important. Je n'ai pas à exposer plus longuement ses idées dans cette Revue, puisque les trois quarts de son livre ont paru ici même; au reste on peut lui donner raison lorsqu'il affirme l'importance et la nécessité de la mémoire pour les opérations psychiques dont il s'occupe, et il appuie sa conception générale de réflexions judicieuses, et d'intéressantes remarques.

Aucune partie de la vie mentale ne me semble possible sans la mémoire. Je l'ai dit ailleurs comme le rappelle M. d'Eichthal. Mais il se plaint du sens, trop vague à son avis, du mot mémoire : « Elle va, dit-il, depuis le phénomène le plus simple de conservation, si brève soit-elle, dans notre organisme, d'une impression ou d'une perception de nos sens, après que l'impression ou la perception physique a matériellement cessé — jusqu'aux reviviscences et aux reconstructions les plus compliquées et séparées par un long espace de temps des phénomènes réels et directs. C'est un malheur pour la clarté des idées qu'il n'y ait pas de mots distincts pour désigner des choses très distinctes. Dans l'état actuel de la langue, je suis obligé d'employer le mot « mémoire », là ou d'autres expressions seraient nécessaires pour indiquer des modes d'activité du cerveau ou du système nerveux qui, sauf le caractère général d'une survivance dans l'organisme d'un phénomème qui est déjà du passé, sont très différents entre eux soit par la prolongation, soit par les conditions de la remémoration, soit par la combinaison des souvenirs. »

Je ne puis être ici de l'avis de l'auteur. C'est précisément ce caractère de « survivance » qui est le fait essentiel de la mémoire, et il me paraît excellent qu'il y ait un mot pour le désigner et ne désigner que lui. De même nos perceptions peuvent différer énormément par leur importance, ou par rapport aux circonstances qui les amènent, ou par leur nature même. Mais il faut qu'un mot abstrait et général désigne ce que, à côté de leurs différences, elles gardent de commun. C'est en s'y prenant autrement que l'on ne s'entendrait plus. Et si je reproche quelque chose aux psychologues, ce n'est pas d'avoir employé un terme général et abstrait pour désigner une qualité générale et abstraite, c'est de s'être parfois servi de ce terme pour désigner des réalités relativement concrètes qu'ils ne peuvent désigner sans confusion, et l'on a ainsi confondu parfois la mémoire avec d'autres faits, comme l'organisation par exemple, qui peuvent bien avoir des rapports plus ou moins étroits et variables avec elle, mais qui sont pourtant autre chose. Ainsi je ne voudrais pas dire avec M. d'Eichthal que « la mémoire *organise* en quelque sorte l'émotion en passion, comme elle organise nos autres actes plus ou moins réfléchis ». Je dirais plutôt qu'elle permet cette organisation, qu'elle en est une condition nécessaire.

On pourrait discuter encore sur d'autres points. M. d'Eichthal, par exemple, pense que s'il n'y a pas ou s' « il y a à peine, des arts reposant sur les sensations du toucher, de l'odorat ou du goût », c'est que ces sensations « n'ayant pas de moyen de fixation dans notre organisme, elles n'engendrent pas, à l'aide de la mémoire, des constructions systématiques, comme les objets vus ou les sons entendus ». Il est possible que la cause invoquée ici ait sa valeur, mais je pense qu'elle n'est pas la seule ni sans doute la plus importante. Le souvenir des sensations tactiles, gustatives ou olfactives, tel qu'il se produit chez bien des gens serait suffisant pour qu'il se fût créé des arts supérieurs à ceux que nous constatons, et il est aussi assez vraisemblable que si ces arts eussent existé, la mémoire des odeurs, des goûts et des contacts se serait développée. Mais il n'y a pas lieu d'examiner ici cette question, et il vaut mieux remercier M. d'Eichthal de l'agréable visite qu'il a faite, en bon voisin, à la psychologie et à la philosophie.

Fr. Paulhan.

Fr. Paulhan : *Les transformations sociales des sentiments.* — Paris, Flammarion, in-16, 288 p., 1920.

L'organisme, l'esprit et la société, agissent sur nos tendances et les obligent à se modifier, à « s'associer », à s'adapter au tout bio-psycho-sociologique, dont à vrai dire elles ne sauraient se séparer, comme si elles avaient par elles-mêmes une existence distincte. Nos psychologues parlent toujours des entités psychologiques (sensations, idées, désirs, volitions, etc.) comme si c'étaient des éléments véritables, capables d'entrer dans le moi, d'en sortir, d'y agir, en petites personnes; ils ne parviennent pas à se déshabituer d'un « atomisme psychologique » et d'un associationnisme dont au moins depuis vingt-cinq ans on leur montre les graves inconvénients et le vice fondamental. Peut-être changeront-ils d'avis, malgré la puissance de la tradition, lorsque des études comme celle-ci leur auront fait sentir qu'à chaque moment du devenir bio-psycho-sociologique correspond un aspect nouveau de chaque tendance, désir, sentiment, partie intégrante d'un courant indivis, dont l'efflorescence seule est clairement consciente. Surgissant des profondeurs du moi concret, une tendance, bien vite différenciée (p. 37), « peut-être propriété inhérente à toute matière et à toute réalité », constitue le fondement individuel d'une incessante réaction contre un milieu physique et social, d'une adaptation de plus en plus haute, dans laquelle deux processus, l'un de « spiritualisation », l'autre de « socialisation », jouent un rôle important.

L'auteur a eu le grand mérite de mettre en lumière (il y a déjà long-

temps) la loi d' « association systématique » et la loi d'inhibition correspondante. Tout processus biologique, psychique et social, tant soit peu complexe, *tend* à réaliser l'unité systématique. Il y réussit plus ou moins : l'individu est toujours incomplètement unifié et la société présente encore plus d'incohérences, de juxtapositions des systèmes imparfaits; la pathologie psychique et sociale entretient toujours des germes d'asystématisation et d'anarchie. Dans l'ensemble de la systématisation, la « spiritualisation » apparaît comme une coordination de tendances et d'idées, supérieure à l'unité synthétique des besoins organiques et des appétits, si promptement divergents ou exclusifs. On se gardera de la confondre avec l'idéalisation, « épuration ou sublimation de la tendance » (p. 67); elle s'en rapproche parfois, elle en est parfois le contraire; si elle « humanise les tendances animales », elle les fait souvent dévier (p. 71) et les détourne même de leur fonction normale, par exemple dans l'amour. Son plus haut degré est atteint par la « spiritualisation de l'esprit » (Cf. § 7 du chap. III, p. 77) ou « systématisation des tendances généralisées et spiritualisées ». Dans l' « esprit spiritualisé », tout se tient étroitement, « chaque parcelle de son activité, si elle n'évoque pas toutes les autres, les suppose cependant »; il « ne s'oppose pas seulement à l'esprit diffus, incohérent, éparpillé, où chaque désir est indépendant, où la volonté n'est qu'un caprice passager, sans préparation et sans suite, il s'oppose encore à l'équilibre obtenu par l'harmonie de tendances qui ne se pénètrent point, où chacune d'elles ignore les autres » (p. 78).

La socialisation est la conséquence inévitable de la solidarité sociale; elle fait qu'aucune tendance ne peut se manifester, sans avoir un retentissement plus ou moins considérable dans la collectivité, qui, modifiée, réagit à son tour sur chacun de ceux qui la transforment pour entraîner de nouvelles modifications des appétitions et répulsions individuelles, donc de l' « idéalisation » personnelle. Cet incessant va-et-vient de l'individualisation et de la socialisation est le fondement même de notre récente étude sur la « psychologie sociale »; on ne sait jamais ce qu'il y a de vraiment personnel dans le moi individuel : « il n'est rien dans l'individu qui ne soit social, si ce n'est l'individu en tant que synthèse unique au monde, irréductible à tout autre, rien, pas même les sentiments, les idées et les actes par lesquels il s'oppose à l'ensemble social et se révolte parfois contre lui » (p. 99). Il nous paraît bien difficile de ne pas souscrire à cette formule qui est pourtant la condamnation de l'exclusivisme psychologique d'une part, sociologique de l'autre. L'individualisation des tendances sociales, plus ou moins coordonnées ou divergentes, porterait à son maximum le danger d'anarchie sociale si elle n'était contrebalancée par l'intense socialisation des initiatives individuelles, grâce à des émotions sympathiques et à l'imitation, à la suggestion, à l'éducation, à la contrainte. En fait, « une société suppose toujours des socialisations différentes,

qui s'entr'aident et se combinent, qui à certains moments aussi et dans certains cas luttent et se combattent ». Nous avons tous intérêt à voir ces différentes systématisations collectives « entrer en relations plus intimes » (p. 113), se coordonner, s'harmoniser. Le caractère individuel sera d'autant plus ferme que dans le moi comme dans le milieu, un accord plus riche sera sans cesse en voie de réalisation. « La vraie logique pratique, la vraie morale pratique ne sont pas celles qui éviteraient toute contradiction,... mais celles qui sauraient choisir et recommander au besoin.. les contradictions profitables, les incohérences nécessaires et qui peuvent le mieux... servir à préparer une harmonie un peu plus haute... » (p. 128).

La deuxième partie, réservée à la spiritualisation et à la socialisation de la tendance sexuelle, mériterait une analyse susceptible de montrer, par l'examen d'un cas particulier, combien est justifiée la théorie commune. Il faut se borner à signaler les chapitres où l'auteur présente l'amour comme le résultat d'une spiritualisation toujours incomplète de l'instinct sexuel, d'une systématisation très variable d'idées, de sentiments, d'impressions, de tendances, jusqu'à la passion envahissante, qui mène souvent au mysticisme le plus exalté (vraiment incompréhensible si on ne le rattache pas à cette base psycho-physiologique, p. 221-227). Mais ce qui relève pleinement d'une psychologie sociale approfondie, c'est l'étude pénétrante de l'influence exercée sur le sentiment amoureux par les obstacles sociaux mis à la satisfaction de l'appétit sexuel (p. 151). L'instinct, « continuellement exaspéré et réprimé à la fois » par une organisation sociale fatalement incohérente en cette matière, est sujet à toutes sortes de perversions. « Avec la spiritualisation et la socialisation de l'instinct sexuel, on peut dire que l'humanité en somme a échoué » (p. 251). On peut incriminer sans doute les croyances religieuses, les survivances de bien des superstitions ou préjugés contraires à la soumission aux nécessités naturelles, « mais la contradiction entre les principes et les faits, entre les règles admises et les mœurs, entre les propos officiels et les opinions intimes, qui s'étale partout », montre surtout combien il est difficile de réaliser l'unité systématique si souhaitable. La vie psychique et la vie sociale sont tellement complexes et soumises à un tel enchevêtrement d'actions et de réactions, que « la socialisation et la spiritualisation se sont développées de manière à produire partout des discordes et des troubles » (p. 273). L'homme « n'a pas su créer l'harmonie humaine et organiser son âme et les sociétés » (p. 279). L'auteur si averti de la « Morale de l'Ironie » ne peut que trouver dans cette conclusion une justification de ses vues éthiques. Retenons sa conclusion pratique : « pas de projets de réforme qui s'appuient sur de fausses appréciations de l'esprit de l'homme, de son intelligence, de son caractère et aussi de la nature des sociétés ». Systématisation quand même.

G.-L. Duprat.

IV. — Sociologie.

W. ROSCHER : *Économie industrielle.* — 8e édition revue et augmentée, par W. Stièda, traduite par M. P. Hallier, t. I, XVIII-472 p. Paris, Giard et Brière, 1920.

Traduction de la 8e édition d'un ouvrage classique qui constitue un répertoire précieux. La principale innovation consiste dans la place accordée à l'industrie. Contrairement au plan de Roscher qui tenait que « la science du commerce se place avant celle de l'industrie », tant pour des raisons historiques que pour des raisons de méthode, M. Stièda estime qu'aujourd'hui il apparaît que l'industrie mène tout : seule elle se trouve « en position d'apporter la première au commerce un développement considérable ».

Les chapitres les plus riches en renseignements sont d'une part ceux qui concernent les villes (chapitres d'introduction), d'autre part ceux qui concernent les corporations (chap. V : *Organisation interne des métiers aux degrés inférieurs de la civilisation*).

L'auteur accorde d'ailleurs assez peu d'attention aux travaux français. C'est ainsi que sur la question du travail dans l'antiquité il ne citera pas les études de Guiraud, ni sur celle du travail féminin celles de Caroline Milhaud, ni sur le logement ouvrier dans les centres urbains celles de M. Halbwachs.

Il s'en tient d'ailleurs volontiers, en ce qui concerne la vie économique française, à des conceptions assez schématiques (Voir par exemple p. 132 le tableau de la « France ancienne », où, entre le trône, le clergé et la noblesse, la bourgeoisie n'était « presque rien »).

« Pourtant, remarque l'auteur, le peuple français possède, au point de vue productif, les capacités et les dispositions les plus étendues pour les métiers raffinés touchant aux sciences et aux arts. » Il ajoute : « Aujourd'hui, de même, les Siamois sont fort habiles au travail artistique de l'or et de l'argent, tandis qu'ils importent des cotonnades ordinaires. » C. B.

TH. RUYSSEN : *De la Guerre au Droit.* Bibliothèque de philosophie contemporaine, XII-304 p. Paris, Alcan, 1920.

M. Ruyssen n'est pas seulement un historien informé des doctrines philosophiques ; c'est un publiciste qui, comme directeur de *La Paix par le Droit*, suit au jour le jour les événements internationaux. Il est donc particulièrement bien préparé pour dresser à son tour le bilan intellectuel de la grande guerre et dégager les idées qu'elle a confirmées ou infirmées.

Il ne craint pas d'ailleurs de déclarer dans son Avertissement que la doctrine qui lui est chère n'a pas à subir, après la tragique expé-

rience, de remaniement essentiel. La guerre n'a pas surpris, elle n'a pas démenti le pacifisme. Elle ne pouvait donc avoir pour conséquence de le rectifier.

Il est vrai que le « pacifisme » de M. R... est nuancé et pondéré à souhait. Partisan décidé de l'indépendance des peuples et de la résistance à l'agression, M. R... fut « jusqu'au boutiste ». Au lendemain de l'armistice il déclinait une invitation à un Congrès où des Allemands devaient se rendre. Il est de ceux qui mettent, non la paix, mais le droit au-dessus de tout, et qui veulent des sanctions au droit. Et c'est pourquoi, comme il le remarque lui-même dans son chapitre sur l'*Avenir du Pacifisme*, la doctrine dont il se réclame serait mieux nommée un « Juripacisme ».

Après la catastrophe plus qu'avant, M. R... veut que nous croyions à la validité du juripacisme. Et c'est pourquoi il va s'efforcer de réfuter une à une les raisons d'en douter, celles que l'expérience mal interprétée de la guerre a pu sembler remettre en honneur.

Et d'abord qu'on ne répète pas : « Il y aura toujours des guerres puisqu'il y en a toujours eu. » Il n'est pas vrai que l'histoire soit un perpétuel recommencement. La nouveauté, et la liberté, la nouveauté par la liberté reste le domaine propre de l'historien. Sur ce point, c'est à la tradition de Renouvier que M. R... se plaît à se rattacher; et il prend pour devise le mot de Quinet : « Il n'y a d'irrévocable que le destin que nous nous faisons à nous-mêmes. » En ce qui concerne les guerres, on voit clairement que les mobiles qui les suscitent, les moyens qu'elles emploient, les formes qu'elles revêtent varient avec les âges. Pourquoi la transformation n'irait-elle pas jusqu'à la suppression? Dans la guerre dont nous avons été témoins, ce qui est le plus frappant, c'est qu'elle est sans analogue (chap. I : *Guerre d'hier et d'aujourd'hui*) : par l'ampleur des contingents mis en ligne, par la variété des moyens mis en œuvre, par la netteté des idées qu'elle oppose, cette guerre est une révolution. C'est une nouveauté sans égale sous le soleil. Qui oserait dire que cette immense explosion n'eût pu être évitée? Les explosifs auxquels on fait allusion, quand on répète que l'Europe était comme une poudrière, ne sont pas de ceux qui déflagrent tout seuls. Il y faut toujours une étincelle. La volonté des dirigeants eût pu être autre. Et la catastrophe sans précédent eût été épargnée au monde.

Mais que faites-vous, dira-t-on, des causes générales, de celles que le sociologue, laissant à l'historien le récit des accidents et l'analyse des volontés particulières, aime à mettre en honneur? En particulier parmi les nouveautés modernes, ne rencontrons-nous pas une certaine organisation, ou inorganisation économique qui semble destinée à produire la guerre comme l'arbre à porter le fruit? Surproduction industrielle, lutte pour les débouchés et les matières premières, conflit des impérialismes, ne sont-ce pas les conséquences inéluctables

du « capitalisme »? Le socialisme a rendu populaire ce matérialisme historique. Mais M. R... refuse de tenir celui-ci pour vérité démontrée.

Il remarque que plus les civilisations se compliquent, plus aussi les besoins, pour déterminer l'action, doivent emprunter l'intermédiaire des idées. La situation économique de l'Allemagne ne justifiait nullement une guerre : si celle-ci a été déclanchée, c'est qu'il y avait en Allemagne un pouvoir personnel entêté d'orgueil, un État-Major adorateur de la violence, et beaucoup d'esprits enfin, dans tous les milieux, convaincus de la supériorité indiscutable de la race allemande : d'où la tentation de mettre la force au service de l'intérêt. « Ce ne sont point des besoins qui ont mis aux prises la Germanie et le monde civilisé, mais des appétits exaltés par des théories » (chap. II : *Les Causes de la guerre et les Problèmes de l'après-guerre*; chap. V : *La guerre est-elle fatale?*). Conclusion : en agissant sur les idées elles-mêmes il est encore permis de croire qu'on évitera les guerres.

Espérance d'autant plus légitime que le juripaciste peut se flatter lui aussi d'avoir pour lui un courant historique. Passer de la guerre au droit, cela semble à beaucoup une sorte de bond impossible. C'est qu'ils s'en tiennent à une antithèse classique. Ils croient avec E. de Girardin comme avec Clausewitz, que la guerre est la « suspension du droit ». Conception erronée : c'est ce que M. R... va s'efforcer de démontrer dans un chapitre qui est peut-être le plus vigoureux du livre (chap. IV : *La Force, la Guerre et le Droit*). Non seulement, entre groupes étrangers, des relations de toutes sortes se tissent qui aboutissent à des rapports judiriques de plus en plus nombreux, mais encore, même quand ils se font la guerre, la règle n'est pas absente. La guerre, bien loin d'être une fatalité naturelle, est une *institution*. Elle se plie à des conventions. Elle se pose à elle-même des limites qui prouvent bien que l'usage de la force n'est pas exclusif de tout droit. Chargée de ces liens de plus en plus nombreux, il apparaît que la guerre, loin de rester une négation, peut devenir une manifestation du droit. Au vrai — c'est Proudhon qui a raison — elle est une quasi-procédure. Et par suite elle porte en elle le germe des institutions qui la feront disparaître. Le passage de la guerre au droit n'apparaît plus dès lors comme une sorte de brusque changement de front : c'est la prolongation d'un mouvement dès longtemps commencé.

M. R... se montre ici un habile bâtisseur de ponts. Mais l'abîme qu'il veut franchir est large : il a même été singulièrement élargi par la dernière guerre. On en faisait justement la remarque dans un livre récent consacré à Proudhon[1] : les thèses du premier volume de *La Guerre et la Paix*, que M. R... reprend et justifie à sa manière, sont précisément de celles que la méthode de l'État-Major allemand,

1. *Proudhon et notre temps*, par les « Amis de Proudhon »; un chapitre est consacré à « Proudhon et la guerre », par M. Puech.

— dans cette guerre intégrale, absolue, *rücksischtslos* — a le plus brutalement piétinées. Car où les conventions les plus expresses du droit des gens sont systématiquement violées, comment dire que la guerre conserve son caractère juridique? C'est ici que M. R... déploie sa dialectique la plus souple. Il remarque qu'un très grand nombre des atrocités qui ont secoué d'horreur le monde civilisé ont affecté un caractère punitif, que les Allemands n'ont pas manqué d'invoquer eux-mêmes des prétextes juridiques, qu'ils se sont bien gardés de se mettre d'emblée en dehors du droit. Au surplus leur brutalité systématique, là où elle n'a pu trouver d'excuse, a suscité en effet, dans le monde civilisé, une indignation qui est une force. Et s'il est vrai que le droit naît le plus souvent d'une réaction de la conscience collective contre les crimes individuels, on peut espérer que les crimes allemands susciteront un progrès du droit. C'est ainsi que de bien des façons se prépare une sorte de « revanche du pacifisme ».

On le devine par ces exemples : les démonstrations de M. R... sont soutenues et comme doublées par une foi robuste. Il parie pour la juste paix et agit en conséquence. Méthode qui n'a rien que de normal après tout, pour une philosophie qui entend réserver dans l'histoire une si large place aux décrets de la liberté.

C. Bouglé.

LIVRES REÇUS AU BUREAU DE LA REVUE

Aliotta (A.). — *La guerra eterna e il dramma dell' esistenza.* 2e ed. accresciuta. In-16 de xiv-296 p.; Perrella, Firenze.

Autin (A.). — *Autorité et discipline en matière d'éducation.* In-8 de viii-136 p.; Alcan, Paris, 1920.

Benett (W.). — *Freedom and Liberty.* Gr. in-8 de vii-369 p.; Oxford Univ. Press, 1920.

Belloni-Filippi (F.). — *I maggiori sistemi filosofici indiani.* Vol. I, *Dalle origini al Buddhismo.* In-12 de xi-171 p. (Bibl. Sandron, 66); Sandron, Milano-Palermo.

Berkeley. — *La Siris.* Trad. Beaulavon et Parodi. In-8 de viii-158 p.; Colin, Paris, 1920.

Bohn (G.) et Drzewina (Anna). — *La chimie et la vie.* In-18 de 274 p.; Flammarion, Paris, 1920.

Boll (M.). — *Précis de physique.* In-8 de x-613 p.; Dunod, Paris, 1920.

— *Cours de chimie.* 2e éd. refondue. In-8 de xvi-554 p.; ibid., 1920.

BOULE (M.). — *Les hommes fossiles. Éléments de paléontologie humaine.* In-8 de 492 p. et 239 fig.; Masson, Paris, 1921.

BOUTROUX (P.). — *L'idéal scientifique des mathématiciens.* In-16 de 274 p.; Alcan, Paris, 1920.

BRAGA (G. Capone). — *La filosofia francese e italiana del settecento.* 2 in-8 de XVI-288 et X-368 p.; Pagine Critiche, Arezzo, 1920.

BROUSSEAU (Dr A.) — *Essai sur la peur aux armées,* 1914-1918. In-8 de 162 p.; Alcan, Paris.

CARR (H. Wildon). *The principle of relativity in its philosophical and historical aspect.* In-8 de X-165 p.; Macmillan, London, 1920.

COEN (Dr A. M.). *L'Estetica sperimentale.* In-8 de 63 p.; Maglione e Strini, Roma, 1920.

COLLINS (Marie T.). *Some modern conceptions of natural law.* Gr. in-8 de 105 p.; (Cornell studies in Philosophy, 12); Longmans, Green, Lancaster (Pa.) et New-York, 1920.

CORTI (Dr Settimo). — *La rivincita dell' idealismo.* In-8 de 59 p.; Filli Faraoni, Rieti.

CRISPOLTI (F.). — *Il rinnovamento dell' educazione.* In-8 de VI-207 p.; Vita e Pensiero, Milano, 1920.

DEHAUT (E.-G.). *Contribution à l'étude de la vie vertébrée insulaire dans la région méditerranéenne occidentale, et particulièrement en Sardaigne et en Corse.* In-8 de 94 p.; Lechevalier, Paris, 1920.

DEMOOR (Dr J.) et JONCKHEERE (T.). — *La science de l'éducation.* In-8 de 380 p.; Lamertin, Bruxelles, et Alcan, Paris, 1920.

FARQUHAR (J. N.). — *An outline of the religious literature of India.* In-8 de XXVIII-451 p.; Oxford Univ. Press, Humphrey Milford, 1920.

FILLIATRE (C.). — *La philosophie de S. Anselme.* In-8 de XV-476 p.; Alcan, Paris, 1920.

FRANKHAUSER (K.). *Das Zweckmässigkeitsproblem und das Indifferenzprincip.* In-8 de IV-357 p.; Heitz, Strasbourg, 1920.

FRUTIGER (P.). — *Volonté et conscience. Essai de monisme spiritualiste.* Gr. in-8 de V-472 p.; Georg, Genève, et Alcan, Paris, 1920.

GALÉOT (A.-L.) *Précis de l'organisation théorique et pratique.* In-16 de VIII-144 p.; Nouv. Libr. Nat., Paris, 1920.

GEMELLI (A.). — *Scienza ed Apologetica.* In-16 de XII-359 p.; Vita e Pensiero, Milano, 1920.

GRAMONT-LESPARRE (A. de). — *Essai sur le sentiment esthétique.* Gr. in-8 de 298 p.; Alcan, Paris.

GUILLON (H.). *Essai de philosophie générale élémentaire.* In-16 de 190 p.; Alcan, Paris.

HEILER (J.). *Das Absolute. Methode und Versuch einer Sinnklärung des transzendentalen Ideals.* In-8 de 79 p.; Reinhart, München, 1921.

KAUTSKY (K.). *Comment s'est déclenchée la guerre mondiale.* Trad. V. Dave. In-8 de 218 p.; Costes, Paris, 1921.

LEVI (A.). — *Sulle interpretazioni immanentistiche della filosofia di Platone.* In-8 de VII-242 p.; Paravia, Torino.

LEVI (A.). — *Il concetto del Tempo nei suoi rapporti coi problemi del divenire e delle' essere nella filosofia di Platone.* In-8 de 112 p.; ibid.

LORIA (A.). — *Verso la giustizia sociale.* 2 gr. in-8 de XII-614 et II-524 p.; Soc. Editrice, Milano, 1920.

MARCUS (E.). — *Der kategorische Imperativ.* 2e Aufl.; Reinhardt, München, 1921.

MONTMORAND (M. de). — *Psychologie des mystiques catholiques orthodoxes.* In-8 de IX-262 p.; Alcan, Paris, 1920.

MÜLLER-FREIENFELS (R.). — *Das Denken und die Phantasie.* In-8 de XII-341 p.; Barth, Leipzig, 1916.

NAZZARI (R.). — *Principi di gnoseologia.* In-12 de XXIV-272 p.; Paravia, Torino.

OPPELL (M. von). — *The charm of the riddle.* In-16 de 34 p.; Macklehose, Jackson, Glasgow.

PAPILLON (F.). — *Le problème religieux dans la philosophie de Höffding.* In-8; Kundig, Genève, 1920.

PELLA (V.). — *L'esprit de corps et les problèmes de la responsabilité pénale.* In-8 de 79 p.; Sagot, Paris, 1920.

REVIRIEGO (Dr L. G.) — *Transformacion de los procesos psiquicos conscientes en procesos inconscientes.* Gr. in-8 de 469 p.; Huerfanos del S. Coronazón de Jesús, Madrid, 1920.

RIVERS (W. H. R.). — *Instinct and the Unconscious, a contribution to a biological theory of the psychonevroses.* In-8 de VIII-252 p.; Cambridge Univ. Press, 1920.

SCHJELDERUP (H. K.). — *Hauptlinien der Entwicklung der Philosophie von Mitte des 19. Jahrh. bis zur Gegenwart.* Gr. in-8 de VIII-278 p.; Dybwad, Kristiania, 1920.

SÉAILLES (G.). *La philosophie de J. Lachelier.* In-16 de 172 p.; Alcan, Paris, 1920.

STÖRRING (G.). — *Erkenntnistheorie.* Gr. in-8 de VIII-356 p.; Engelmann, Leipzig, 1920.

VALOIS (G.) et COQUELLE (G.). — *Intelligence et production. La nouvelle organisation économique de la France.* In-12 de 269 p.; Nouv. Libr. Nat., Paris.

TAMBURINI (A.) — *1848-1919. In memoria.* Grand in-8 de 269 p.; Unione Editrice, Roma, 1920.

TONQUÉDEC (J. de) — *G. K. Chesterton, ses idées et son caractère.* In-16 de 117 p.; Nouv. Libr. Nat., Paris, 1920.

ZARAGÜETA (D. J.). — *Contribución del lenguaje a la filosofia de los valores.* In-8 de 223 p.; Rates, Madrid, 1920.

Le propriétaire-gérant : FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

L'adaptation et l'évolution[1]

(Premier article.)

I. — Position de la question.

Le problème de l'adaptation s'impose nécessairement à l'esprit, car nul ne peut observer un organisme quelconque sans penser aussitôt à la nature et à l'origine de ses relations avec l'ensemble de ses conditions d'existence. Aussi, naturalistes et philosophes de tous les temps ont-ils envisagé ce problème en essayant de le résoudre. A le bien examiner, ce problème comprend deux parties; il semble que l'essentiel soit d'abord de connaître la *nature* des relations de l'organisme avec le milieu; il sera toujours temps de rechercher l'*origine* de ces relations, une fois leur nature reconnue.

En fait, les penseurs tiennent pour résolu le premier point. Ils admettent une concordance étroite des dispositions anatomiques avec les conditions d'existence, ils admettent que la structure des organes correspond à leur mode de fonctionnement et celui-ci aux nécessités de la vie. La concordance reconnue comme un fait, ils s'occupent de son origine. A partir de ce moment, leurs opinions divergent.

Les uns croient à une harmonie préétablie. Mais ils procèdent par affirmation; ils ne fournissent aucune preuve; ils admirent simplement les « merveilles du monde » et ne cherchent pas à comprendre.

Les autres, les néo-lamarckiens, pensent que l'organisme, plus ou moins passif, subit l'influence modelante du milieu, et de telle sorte que sa conformation soit strictement adéquate aux condi-

1. Cet article et les suivants sont détachés d'un volume en préparation, qui paraitra sous ce titre.

tions d'existence. A cette conception on objecte aussitôt que des conditions données ne paraissent pas exiger une conformation plutôt qu'une autre. Il suffit de constater, par exemple, que les animaux aquatiques nagent par des procédés très variés et tels que d'aucun on ne peut dire qu'il soit en rapport avec la nécessité de nager.

Les darwiniens conçoivent l'adaptation d'une autre manière. Pour eux, le milieu joue un rôle secondaire; il trierait, parmi toutes les dispositions possibles, celles qui donnent à l'organisme le plus grand avantage. L'adaptation s'établirait ainsi progressivement, les individus les mieux armés pour la concurrence vitale persistant seuls. A cette conception il est facile d'opposer des faits sans nombre prouvant que des organismes très semblables, quoique différant par une disposition importante, vivent côte à côte sans se nuire, et vivent aussi bien les uns que les autres tout en étant soumis aux mêmes conditions et aux mêmes nécessités. Telles sont deux sauterelles, l'une munie d'ailes, l'autre sans ailes, qui habitent ensemble, se comportent de façon tout à fait analogue et pullulent également : l'existence des ailes ou leur absence ne correspond donc à aucun avantage, ni à aucun désavantage appréciables. Et l'on en peut, d'ailleurs, déduire que notre appréciation personnelle de l'avantage ou du désavantage ne repose, en général, sur aucune preuve et se ramène à une tautologie.

L'incapacité des néo-lamarckiens et des darwiniens à rendre compte de la concordance des formes et des fonctionnements avec le milieu fait naître l'idée de la *préadaptation* : les êtres vivants posséderaient, entièrement constitués quant à la forme, quant à la structure histologique elle-même, tous les organes nécessaires pour vivre dans un milieu donné, bien avant d'avoir pénétré dans ce milieu. C'est ainsi que les animaux cavernicoles n'auraient pas perdu la vue dans les cavernes; mais, devenus aveugles, ils se seraient retirés dans les lieux obscurs où la concurrence vitale étant moindre, sinon nulle, ils auraient trouvé des conditions concordant exactement avec leur cécité. Cette hypothèse ne tient pas compte des faits. Certains animaux aveugles vivent en surface, s'y développent fort bien et y demeurent, tandis que d'autres, pourvus d'yeux, vivent au contraire dans les cavernes : la préadaptation ne réduit pas ces contradictions, et toutes les autres

« preuves » qu'elle fournit sont exactement du même ordre. Dans l'ensemble, elle n'explique pas mieux que les autres théories la concordance entre la conformation de l'organisme et son milieu.

En conséquence, nous nous retrouvons en face d'un problème à résoudre; des efforts tentés pour le faire il ne reste visiblement rien. Nous bornerons-nous alors à une simple constatation et renoncerons-nous à comprendre?

II. — L'illusion de la concordance.

Avant d'avouer notre impuissance et de consentir à ce que la biologie ait uniquement pour rôle de cataloguer des faits accumulés, il faut procéder à une nouvelle analyse de la concordance entre la forme et le fonctionnement des organismes d'une part, leurs moyens d'existence d'autre part; il faut essayer de pénétrer l'essence même de cette concordance.

Telle qu'on la conçoit généralement, elle procède d'une interprétation, et celle-ci procède à son tour d'une vue limitée des phénomènes. Par prétérition, on admet que la conformation des organismes, dans l'ensemble comme dans le détail, correspond d'une manière strictement adéquate aux conditions dans lesquelles ils vivent; on en déduit aussitôt l'existence d'une relation nécessaire et exclusive entre cette conformation et la possibilité de vivre dans ces conditions. Par suite, on considère cette conformation comme parfaite ou presque parfaite.

Toutes les écoles partent du même point de vue et aboutissent à la même conclusion. Pour prendre des chemins différents, elles n'en arrivent pas moins à tourner dans le même cercle. Indéfiniment, elles passent de l'hypothèse qui établit la concordance à celle qui déclare cette concordance nécessaire et exclusive. L'une donne à un milieu tout-puissant le pouvoir de modeler l'organisme à son image, les autres accordent à l'organisme les moyens de choisir, parmi les dispositions ou les fonctionnements qu'il possède, ceux-là mêmes qui s'ajustent exactement à certaines conditions. Irréductibles en apparence, ces deux points de vue se concilient dans la même faute de raisonnement née de la même illusion.

Car, en réalité, victimes d'une illusion collective, nous attribuons un caractère de perfection à toutes les dispositions ana-

tomiques, à tous les fonctionnements, parce que, voyant les organismes vivre et se perpétuer, nous supposons qu'ils vivent et se perpétuent dans les meilleures conditions. Nous parlons de formes nageuse, fouisseuse, marcheuse, comme si nager, fouir, marcher exigeait une conformation et des organes définis; à toute conformation nous attribuons un emploi et, volontiers, un but. L'absence des yeux chez les cavernicoles nous paraît être l'expression d'une harmonie véritable, aussi bien que l'absence des pattes chez les Serpents, la présence des ailes chez les Oiseaux et les Insectes, ou les nageoires chez les Poissons. Mais nous ne sommes pas autrement surpris, et notre vision d'harmonie n'est nullement troublée, par l'existence de Reptiles munis de pattes ou d'Oiseaux presque privés d'ailes, d'Insectes aptères, d'animaux aquatiques nageant sans nageoires.

Ces oppositions qui devraient nous frapper ne nous frappent pas. L'illusion dure, tenace, fortifiée par toute notre éducation, par toutes les affirmations dogmatiques qui ont enveloppé notre enfance. Essayons donc de nous y soustraire.

Assurément, chaque fois que nous comparons la conformation extérieure et la manière de vivre des organismes aux conditions du milieu dans lequel ils vivent, nous constatons entre elles un certain rapport. La constatation nous émerveille, elle nous surprend tout au moins, sans que nous songions à raisonner notre surprise : elle n'a cependant pas de motif valable. Si les conditions du milieu ne s'accordaient pas avec les organismes ceux-ci ne vivraient pas, ils ne pourraient pas vivre et disparaîtraient rapidement.

En somme, nous constatons simplement que ces organismes persistent et se perpétuent : c'est la première constatation, et la seule, que nous soyons immédiatement en état, en droit, de faire. Analysant ensuite les conditions diverses du milieu considéré, sommes-nous amenés à penser qu'à ces conditions correspond une certaine organisation et qu'une seule y correspond? La quasi-unanimité des naturalistes admet cette sorte d'identité entre une organisation déterminée et un certain ensemble de conditions; mais, trompée par de pures apparences, elle commet une erreur considérable. L'erreur ressort déjà de la simple comparaison

d'organismes différents vivant dans les mêmes conditions; la comparaison, en effet, montre aussitôt que les dispositions les plus variées correspondent à ces conditions. Les animaux aquatiques ne flottent ni ne nagent par le même moyen et n'affectent pas tous la même forme; d'aucun des moyens ni d'aucune des formes on ne peut dire qu'ils soient spécifiquement aquatiques et natatoires. Les Poissons affectent des formes qui vont de la sphère au cylindre très allongé en passant par la forme lancéolée et discoïdale; les Méduses flottent et se déplacent malgré leur disposition en ombrelle; la forme des Tuniciers pélagiques ne paraît pas spécialement adéquate à ce genre de vie; ils se déplacent comme les Méduses, au moyen de contractions violentes de la paroi du corps. Quant aux Insectes aquatiques, ils revêtent toutes les formes.

Aisément nous ferions des constatations analogues si nous comparions, de la même manière, tous les organismes vivant dans des conditions de milieu comparables. Ces constatations prouvent que nous avons le plus grand tort d'établir une correspondance exclusive entre une certaine disposition et un certain milieu; visiblement, plusieurs dispositions, semblables ou différentes, correspondent à ce milieu et y correspondent simultanément. L'interprétation courante, d'où qu'elle provienne, néolamarckienne, darwinienne, weismanienne, néglige complètement l'organisme et se préoccupe seulement du milieu : or, l'analyse, même superficielle, montre précisément que les organismes ne se plient pas d'une manière uniforme aux conditions extérieures; chacun d'eux possède une disposition qui lui est propre.

Mais ces constatations ne sauraient nous suffire. Poursuivant notre analyse, prenons une à une chacune des dispositions observées et, la confrontant avec les conditions auxquelles elle correspond, examinons si elle y correspond parfaitement, si elle est la disposition très exactement adéquate à ces conditions, ou si elle n'y correspond que d'une manière approchée et si, d'aventure, elle n'y corrrespondrait qu'assez imparfaitement. Ces constatations une fois faites, nous toucherons de très près à la solution du problème qui nous retient.

Or, examinées de ces points de vue, les dispositions morphologiques et les fonctionnements apparaissent bientôt sous un jour tout nouveau. Pour un grand nombre d'entre eux, on arrive à se

convaincre que la concordance admise existe uniquement dans notre esprit; nous portons un jugement dicté par une idée préconçue et nous vivons vraiment dans une illusion permanente. Quelques exemples le montreront d'une façon péremptoire.

Soit, en premier lieu, l'expérience d'Edmond Bordage consistant à planter des Pêchers dans une partie de l'île de la Réunion où les saisons font défaut. Les feuilles caduques durent de plus en plus longtemps; un moment vient où celles de l'année précédente persistent encore quand les nouvelles apparaissent. Le feuillage devient ainsi persistant, subpersistant tout au moins. Qu'il faille attribuer ce résultat à l'influence d'un climat relativement uniforme, nous n'en doutons pas; mais nous sommes également très tentés de penser que la persistance du feuillage convient *seule* à ce climat et, volontiers, nous la considérerions comme une « adaptation » à l'absence de saisons. Or, la conclusion dépasserait sensiblement les faits, et si nous l'émettions, tout se passerait comme si nous modelions l'organisme sur notre interprétation personnelle des effets de l'interaction du complexe organisme $\times$ milieu. Parce qu'un climat dépourvu de saison nous paraît devoir déterminer des échanges continuellement comparables à eux-mêmes, nous admettons que tout végétal vivant dans ce climat doit cesser de perdre ses feuilles. Mais nous ne tenons pas compte de l'organisme, nous oublions que l'interaction des parties (tissus, cellules, molécules), peut fort bien entraîner l'accumulation de déchets ou tout autre changement et déterminer, par suite, un fonctionnement cyclique.

Dès lors, la dénudation périodique de l'arbre dans les contrées sans saison se conçoit aussi bien que la permanence de son feuillage; on conçoit fort bien une succession de processus physico-chimiques s'engendrant nécessairement et provoquant, à un moment donné, la chute des feuilles. Ce cycle existe, d'ailleurs, puisque les feuilles tombent, d'abord d'une façon assez précoce, puis de plus en plus tard, mais toujours périodiquement : les arbres n'en souffrent pas, ils persistent et grandissent. Le cycle ne disparaît même jamais entièrement : la période d'inactivité du végétal se raccourcit, puis devient pratiquement nulle en raison de la continuité des échanges analogues, mais en fait une nouvelle période recommence au moment où la précédente finit. On ne peut dire, toutefois que la pérennité du feuillage corresponde

exclusivement à la pérennité des conditions. La preuve en est fournie du reste, par l'observation des organismes unicellulaires. Woodruff[1] a constaté une refonte périodique de l'appareil nucléaire d'Infusoires élevées en milieu constant, en dehors de toute conjuguaison. En dépit de la permanence des conditions extérieures, l'organisme subit une variation périodique qui résulte des conditions mêmes de la nutrition. Au surplus, il ne faut pas oublier que des plantes à feuillage persistant vivent normalement dans les climats tempérés où alternent les saisons. Et ce fait complète la démonstration.

La structure de la rétine des Oiseaux donne également lieu à une interprétation arbitraire. On sait que l'article externe des cônes renferme un élément sphérique, une « boule ». Chaque cône renferme une boule colorée en jaune ou en rouge, ou incolore. Envisageant l'ensemble des Oiseaux, attribuant à tous une rétine construite sur le même modèle, dont tous les cônes renfermeraient une boule *colorée*, les naturalistes considèrent ces boules comme un « écran protecteur » permettant aux Oiseaux diurnes d'affronter une lumière excessive : ces boules réaliseraient une « adaptation » à la lumière. L'interprétation semble d'autant plus légitime que les cônes des Oiseaux nocturnes (Chevêche, Hulotte) renferment exclusivement des boules incolores ou jaune pâle, ce qui correspondrait à la nécessité, pour ces Oiseaux, d'utiliser toute la lumière crépusculaire. Peut-on concevoir adaptation plus stricte, concordance plus remarquable entre la nécessité de voir et les dispositions anatomiques? L'interprétation, néanmoins, n'est encore qu'un cercle vicieux; si les boules jouent un rôle dans la vision, elles ne jouent pas celui que les naturalistes leur attribuent. Rochon-Duvigneaud remarque, en effet, que la rétine des Mésanges, des Roitelets et d'autres insectivores renferme de nombreuses boules incolores[2]. Ces Oiseaux, pourtant, vivent en plein jour et risquent, comme tous les autres, d'être éblouis par le grand soleil. Bien mieux, la rétine du Martinet, Oiseau diurne, possède des cônes très fins, exclusivement pourvus de boules incolores ou jaune très pâle. Cela ne l'empêche pas de voler sans

1. Woodruff. So called conjugating and non conjugating races of Paramæcium. *J. exp.-zoöl.*, 1914.
2. A. Rochon-Duvigneaud, Quelques données sur la fovea des Oiseaux, *Annales d'oculistique*, 1919.

arrêt et de capturer sa nourriture au vol, manifestant ainsi un fonctionnement très satisfaisant de ses yeux, en dépit de l'absence d'un « écran protecteur ». Nous ne trouvons donc dans ce fait aucune raison valable pour affirmer l'existence d'une relation étroite de cause à effet entre une disposition anatomique et les conditions d'existence ou inversement.

Un autre exemple, non moins remarquable, est fourni par des Insectes aquatiques, les Dytiques. Les mâles ont une disposition très caractéristique des tarses des pattes antérieures : les trois premiers articles sont fortement dilatés et la face plantaire porte une ventouse. Les femelles n'ont rien de semblable; par contre leurs élytres sont fortement striées en long. Ces deux dispositions, dilatation des tarses et ventouse des mâles, striation des élytres de la femelle, ont paru complémentaires; elles passent pour une adaptation réciproque, de nature à faciliter l'accouplement : les mâles posséderaient un appareil de fixation fonctionnant dans les meilleurs conditions sur une surface striée. Comment ne pas voir, en effet, une correspondance étroite entre les deux sexes?

Une analyse rigoureuse ne laisse rien subsister de cette interprétation. Et d'abord, on constate que toutes les femelles n'ont pas des élytres striées. Dans l'espèce la plus répandue, *Dytiscus marginalis*, existent deux formes de femelles, les unes à élytres striées, les autres à élytres lisses. Ces dernières ne sont pas une exception rare, elles dominent, au contraire, dans la Russie méridionale, tandis que les premières dominent dans l'Europe occidentale : les deux formes se mélangent aux confins des deux habitats. Ce fait à lui seul indique que la striation correspond à des conditions d'ordre général plutôt qu'à une nécessité hypothétique de l'accouplement. Et cette indication trouve un solide appui dans cet autre fait que les femelles de deux autres espèces, *Dytiscus circumflexus* et *Dytiscus circumcinctus*, ont les élytres constamment lisses, sauf exception[1]. Affirmer que la striation s'accorde étroitement avec le mode d'accouplement dépasse donc sensiblement les constatations positives; sans aucun doute, les tarses des mâles se fixent aussi bien sur des élytres lisses que sur des élytres striées. Il n'en peut être autrement, puisque les espèces à élytres lisses se repro-

1. A. Preudhomme de Bore, Notice sur les femelles à élytres lisses de *Dytiscus marginalis L. Ann. Soc. ent. belge*, 1869.

duisent abondamment et d'une façon constante; du reste, Wintrebert, et d'autres avec lui, a fort bien vu *Dytiscus pisanus* maintenir la femelle en appliquant ses tarses antérieurs sur les yeux[1] ou sur toute autre partie lisse.

On peut donc très sérieusement douter que la dilatation des tarses corresponde vraiment à une nécessité de l'accouplement. Rien n'est moins sûr. Un très grand nombre d'Insectes des deux sexes adhèrent aux surfaces lisses quelles qu'elles soient, et y adhèrent fortement, grimpent sur une surface verticale grâce à la présence de poils adhésifs, peut-être de glandes à sécrétion spéciale s'ouvrant à la face plantaire de leurs tarses, non dilatés à l'ordinaire. Tous ces animaux s'accouplent de la même façon, bien que les élytres des femelles soient, parfois, remarquablement lisses. Suivant toute évidence, la présence de poils adhésifs intervient dans l'accouplement, sans avoir avec lui de relation de cause à effet; la dilatation n'ajoute rien, ou pas grand'chose. Chez les Dytiscides mâles, la dilatation nous impressionne, mais sa signification ne diffère pas certainement de celle de la dilatation du 3e article des tarses, que l'on observe chez d'autres Insectes aquatiques, les Hydrophiles mâles. C'est une expansion latérale, sans valeur fonctionnelle marquée, qui n'augmente nullement la capacité d'adhésion en général, et d'adhésion à la femelle en particulier. L'interprétation courante résulte donc, à coup sûr, d'une pure illusion.

L'illusion se retrouve encore dans les cas les plus classiques, dans ceux-là mêmes où la concordance entre les dispositions anatomiques et les conditions de vie paraît s'imposer sans aucune discussion. Les pieds palmés des Oiseaux palmipèdes et d'autres animaux passent pour une adaptation si directe, si évidente à la vie aquatique que l'on ose à peine émettre à ce sujet une hypothèse contraire. Osons, pourtant, envisager cette hypothèse contraire : tout aussitôt des faits arrivent en nombre, qui ne cadrent plus avec l'interprétation classique. Sans doute, les Oies, les Canards,

1. J. Chatanay, Sur le tarse des Dytiscides, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1910. — Wesemberglund pense que les cannelures aideraient les femelles à flotter, mais on ne voit guère le sens de l'hypothèse, qui tombe, d'ailleurs, sous les mêmes objections décisives que l'autre hypothèse. (Wesemberglund, *Biologische Studien über Dytisciden. Int. Rev. der gesamte hydrobiol*, 1912.)

les Sarcelles, les Cygnes ont des pieds largement palmés et qui remplissent le rôle d'organe de propulsion; sans doute encore, ces Oiseaux vivent constamment aux abords de l'eau ou sur l'eau. Mais ils n'effectuent pas de grands déplacements à la nage. Les Canards sauvages, les Oies sauvages passent une partie du temps sur le sol; même, les Oies s'éloignent des marais, vont dans les prairies voisines où elles mangent; pourtant elles ne marchent pas très vite, ni avec légèreté, et l'on croirait volontiers qu'elles marchent péniblement. Quant aux Cygnes, ils demeurent presque toujours sur l'eau, mais ils flottent plutôt qu'ils ne nagent; leurs pattes palmées ne leur servent à aller ni loin ni vite; ils barbotent dans l'eau ou dans la vase, se nourrissant surtout de végétaux. Lorsque ces divers Oiseaux changent de région, ils ne prennent pas la voie de l'eau; peut-être sont-ils bons nageurs, ils sont surtout excellents voiliers et, en dépit de la conformation spéciale de leurs pattes, ils prennent constamment la voie des airs.

D'autres Palmipèdes, conformés d'une manière analogue, n'utilisent pas mieux leur conformation. Les Mouettes volent pendant la plus grande partie de la journée; réunies en troupes, elles happent sans se poser les proies diverses, mortes ou vivantes, qui flottent à la surface de l'eau; souvent elles suivent les embarcations et saisissent à la volée les miettes et débris divers qu'on leur jette. Quand elles se posent sur l'eau, toujours en troupe, elles nagent sans activité, se déplacent peu, et tout se passe comme s'il s'agissait pour elles d'une période de repos. Les Thalassidromes se comportent d'une façon très comparable; ils volent avec une grande vitesse en rasant la surface de l'eau et saisissent Crustacés, Poissons et autres animaux qui émergent un peu ou se trouvent à leur portée immédiate. Eux aussi sont des Oiseaux voiliers, d'excellents voiliers, plutôt que des Oiseaux nageurs.

Ces données précises ne fournissent pas toutefois une démonstration complète. A l'affirmation que la palmature concorde tout spécialement avec les conditions de la vie aquatique, il faut opposer le fait crucial que l'absence de palmature concorde également avec les mêmes conditions, que la possibilité de nager, de nager vite, n'implique pas l'existence d'une membrane reliant les phalanges. Plusieurs Rallidés, Échassiers à courtes pattes, notamment *Rallus aquaticus* (Râles d'eau) et *Gallinula*

chlorops (Poule d'eau), mènent exactement le même genre de vie que les Canards ou les Sarcelles; ils habitent les marécages et se mettent fréquemment à l'eau. A l'opposé des Canards et des Sarcelles, ils volent peu, et lourdement; ils marchent facilement sur terre ferme; dans l'eau ils nagent et plongent avec rapidité. Leurs doigts pourtant sont libres et nous produisent l'effet d'un médiocre appareil de propulsion. Un Échassier exotique, *Hydrophasianus chirurgus* nage également très bien, quoique ses doigts soient libres, longs et effilés.

Et si, des Oiseaux, nous passons aux Reptiles aquatiques, nous constatons des faits non moins remarquables. Les Crocodiles, qui vivent continuellement dans l'eau et nagent avec activité, n'ont pas de membranes aux pattes thoraciques, ils en ont une, entière, aux pattes postérieures; et pourtant, les pattes thoraciques jouent, dans la natation, un rôle aussi important que les pattes abdominales. Mieux encore, les Alligators, qui ont le même genre de vie, sont également dépourvus de membrane aux pattes thoraciques, mais ils n'ont qu'une membrane incomplète, tout à fait rudimentaire, aux pattes abdominales.

On ne peut donc vraiment pas dire que l'existence d'une membrane interdigitale soit une disposition adéquate et nécessaire à la vie aquatique [1]. Visiblement, la concordance établie par les naturalistes, et qui prend à leurs yeux la valeur d'un fait démontré, repose sur une interprétation arbitraire. Parmi les Oiseaux munis d'une membrane interdigitale, les uns sans doute, tels que l'Eider (*Somateria*), sont presque exclusivement nageurs et plongeurs, ils marchent et volent mal; mais d'autres, conformés d'une manière analogue, mènent une vie aquatique très mitigée, ils volent et marchent plus souvent qu'ils ne nagent. D'ailleurs l'absence de toute membrane n'entraîne pas l'impossibilité de nager et de plonger facilement et vite.

Du même coup, tombe l'idée que les pieds palmés auraient également pour effet de permettre aux Oiseaux aquatiques de progresser sur des terrains mous sans s'y enfoncer. Ici encore, Râles et Poules d'eau s'opposent aux Palmipèdes : une fois de plus,

1. Les Batraciens fournissent des faits analogues et, d'ailleurs, l'étude détaillée de la palmature des Oiseaux appuie fortement ces conclusions.

la concordance supposée entre dispositions anatomiques et genre de vie dérive d'une idée préconçue.

A cette idée préconçue, nous voilà contraints de renoncer. Certes, reconstituer le genre de vie d'un organisme par le simple examen de sa morphologie est une grande tentation. Bien des naturalistes y ont succombé et y succombent, tirant sans arrière-pensée des conclusions fermes du simple examen d'un organisme mort. Les faits qui précèdent nous rendent circonspects; et nous le deviendrons plus encore si nous en examinons quelques autres un peu différents.

La vue d'un organisme aplati, comprimé dans le sens dorso-ventral, suggère aussitôt l'idée d'un mode de vie spécial. L'aplatissement ne permettrait-il pas à l'animal de s'insinuer dans les fentes, dans les interstices étroits? Évidemment, il en advient parfois ainsi; tout animal que les influences extérieures conduisent à pénétrer dans une cavité quelconque le fera d'autant mieux qu'il trouvera un plus grand nombre d'orifices à sa taille. S'ensuit-il que l'aplatissement soit une « adaptation » aux fentes étroites? La comparaison de deux Insectes aquatiques, des Hémiptères, habitant les mêmes mares, fournit aussitôt la réponse. Tous deux ont le corps fortement aplati; l'un, *Aphelocheirus æstivalis*, vit entre les pierres, se meut rapidement en marchant sans nager; l'autre, *Nepa cinerea*, ne vit jamais sous les pierres, elle se déplace lentement au fond de l'eau.

Penserons-nous alors que l'aplatissement du corps correspond à une forme spécialement « adaptée » à la nage? mais aucun des deux Insectes ne nage. Le morphologiste n'en sera peut-être pas surpris pour la Nèpe, qui n'a pas de pattes « natatoires »; il en sera confondu pour *Aphelocheirus*, car les appendices postérieurs de cet Insecte ont tout à fait l'aspect « natatoire ».

Des appendices « natatoires » existent aussi chez les Annélides et leur présence suggère l'idée d'une vie pélagique. Même, la multiplication de ces soies « natatoires » à certaines périodes de la vie, chez diverses espèces, semble venir à l'appui de cette manière de voir. La multiplication des soies coïncide, on le sait, avec la maturation des produits sexuels; elle porte sur une partie du corps d'un individu, ou bien caractérise un individu sexué qui

dérive, par bourgeonnement, d'un individu asexué possédant beaucoup moins de soies. Ces soies supplémentaires passent pour donner à l'animal de grandes facilités de déplacement : aussi les naturalistes admettent-ils que les formes sexuées sont pélagiques. La rencontre des sexes, la dissémination des produits sexuels et, partant, la dissémination de l'espèce, se trouveraient assurées par ce mode d'existence. A la multiplication des soies s'ajouteraient, d'ailleurs, des yeux plus volumineux et des organes tactiles supplémentaires, toutes modifications marquant une indubitable « adaptation » à la vie pélagique.

Que ces transformations s'accompagnent parfois d'un changement dans la manière de vivre, on peut l'admettre; mais que ces transformations soient nécessairement liées au changement, et de telle sorte que, de la constitution, on ait le droit de conclure à ce mode d'existence, voilà qui dépasse les données de l'observation et de l'expérience. L'étude du comportement des formes asexuées et sexuées de *Myrianida pinnigera* en fournit la preuve péremptoire : la forme asexuée, Annélide *sédentaire*, se déplace en rampant, dans les régions non éclairées, à la face inférieure des pierres légèrement surélevées au-dessus du fond; les formes sexuées, qui en dérivent, se comportent exactement de la même façon; elles possèdent pourtant des soies natatoires bien développées; elles peuvent même nager. Si on les excite, soit en projetant sur elles des rayons lumineux, soit en agitant le milieu, elles nagent et s'élèvent vers la surface de l'eau, puis elles retombent au fond. En fait, les Myrianides sexuées n'utilisent leurs soies natatoires que très exceptionnellement, et leur éthologie ne correspond pas à la morphologie comprise d'une certaine manière[1]. Inversement, d'autres Annélides, *Amblyosyllis*, *Sphærosyllis*, *Odontosyllis*, *Exogone*, etc., bien que dépourvues de soies « natatoires » mènent une vie errante et nagent au moyen de mouvements ondulatoires. Rien, dans leur constitution anatomique, n'indique ces conditions éthologiques; tout indique, au contraire un mode de vie différent.

Tout l'indique également pour bien d'autres animaux. Quiconque examine le corps d'un Serpent ne manque pas de penser que cet animal rampe sur le sol et nul ne songe à le prendre

1. L. Dehorne, Comportement des formes agames et sexuées de la Myrianide, *Bull. biol. France et Belgique*, 1918.

pour un animal nageur. Bien des Serpents nagent, pourtant, vont fréquemment à l'eau et s'y comportent comme dans leur milieu « naturel ». La Couleuvre à collier (*Tropidonotus natrix*) se jette à l'eau en poursuivant une Grenouille, elle nage très vite en maintenant sa tête au-dessus de la surface; la Couleuvre vipérine (*Tropidonotus viperinus*) est un véritable Serpent aquatique, vit plus souvent dans l'eau que hors de l'eau. Ces Reptiles nagent au moyen de mouvements ondulatoires ; ils n'ont aucun organe spécial et ne se distinguent en rien des Couleuvres à mœurs terrestres (*Zamenis viridiflavus*, *Coluber scalaris*, *Coluber longissimus*, *Coronella girundica*, etc.).

Pour peu que l'on porte son attention sur les diverses « adaptations » on multiplie aisément les constatations du même genre. Récemment, D. Keilin a cru remarquer une concordance étroite entre la constitution du pharynx des larves de certains Diptères et le régime de ces larves. Le plancher du pharynx des larves saprophages porte des côtes chitineuses longitudinales, tandis que celui des larves parasites est complètement lisse. Le régime saprophage nécessiterait, sans doute, une filtration que ne nécessiterait pas l'absorption des sucs [1]. Cette constatation conduit son auteur à redresser les faits connus touchant les mœurs de diverses larves. Telles qui passaient pour saprophages ont été, du coup, considérées comme carnivores : la constitution du pharynx devient un critère sûr. Mais les exceptions ne tardent pas à surgir. Voici des larves vivant dans les fruits, dont le pharynx possède des côtes bien développées, de même que des larves mineuses de feuilles [2]. L'anatomie ne renseignerait-elle plus sur l'éthologie ? Il suffirait d'admettre que les tissus végétaux sont absorbés à l'état de décomposition et, du coup, des larves phytophages se transformeraient en saprophages. On pourrait aussi penser que ces larves ont subi un changement de milieu et n'ont pas encore perdu la forme antécédente.... Cependant, W. R. Thompson [3] aperçoit des

1. D. Keilin, Recherches sur les larves des Diptères cyclorphaphes. *Bul. sc. France et Belgique*, 1915, p. 128.

2. D. Keilin et Picado, Biologie et morphologie larvaire *d'Anastrepha striata*, mouches des fruits de l'Amérique centrale, *Bul. Sci. France et Belgique*, t. XLVIII, 1914, 1920.

3. W. R. Thompson, Recherches sur les Diptères parasites. *Bul. biol. France et Belgique*, 1920.

côtes dans le pharynx d'une larve parasite, aux stades II et III de son évolution, alors que son pharynx était lisse tout au début : cette larve, pourtant, ne change pas de régime! On pourrait néanmoins imaginer que le régime change, mais cela ferait bien des hypothèses pour sauver un concept traditionnel.

Examinons enfin un dernier exemple. Les Oyats (*Psamma arenaria*) sont des plantes communément utilisées pour fixer les dunes, et l'on fait remarquer d'ordinaire la « curieuse adaptation » de cette Graminée, dont les rhizomes s'allongeraient indéfiniment dans le sable, en fonction même de la faible consistance de ce sol et comme pour s'accrocher à lui. Or, si l'on analyse de près le processus, on constate aisément que l'Oyat suit une marche inverse; il ne s'enfonce nullement dans le sable, mais, constamment recouvert par lui, il s'accroît en dehors : c'est la tige aérienne qui s'allonge à mesure que le sable s'accumule et l'enterre. Le mécanisme est le suivant : lorsque quelques touffes d'Oyats ont pris racine sur une dune, le vent souffle sur elles, se divise à leur contact et perd une partie de sa force; le sable qu'il transporte n'étant plus soutenu tombe, et tombe au pied des touffes. Progressivement ensevelies, les plantes poussent et se dégagent du sable, tandis que les parties les plus anciennes deviennent souterraines. Par elles-mêmes, ces parties souterraines ne fixent nullement le sable, leur allongement ne dépend pas de l'instabilité du sol et l'on s'en aperçoit aisément lorsque les flancs d'une dune ravinée par le vent ont leur base creusée par les vagues : un effondrement se produit; ni rhizomes, ni radicelles, si longs soient-ils, ne retiennent plus le sable; la ruine commencée continue sans arrêt. Elle continue, et les Oyats l'accélèrent : le vent projette contre le sable les tiges et les racines mises à nu et ces chocs répétés contribuent à désagréger les grains : « l'adaptation » des Oyats aux sols mobiles est purement imaginaire [1].

Tous ces faits démontrent, jusqu'à l'évidence, combien il est aventureux de reconstituer un genre de vie, un habitat, au moyen d'informations d'ordre purement morphologique. Le procédé, il faut y insister, n'en est pas moins érigé en principe, et transporté du domaine des organismes actuels à celui des formes fossiles :

1. E. Langrand, Les Oyats et les dunes, *Feuille des jeunes naturalistes*, 1912

Dollo[1] défend l'idée de la « paléontologie éthologique » qu'Abel[2] accepte et développe longuement. Un court examen suffit, après tout ce qui précède, pour apercevoir sur quoi repose cette reconstitution des mœurs fossiles. En quelques formules brèves et péremptoires, Dollo établit les rapports entre la forme de la queue des Poissons et leur habitat; la queue hétérocerque bilobée indiquerait un bon nageur; la queue hétérocerque frangée un mauvais nageur ainsi que l'habitude de vivre au fond. La disposition des yeux fournirait des indications analogues : les yeux des bons nageurs seraient marginaux, les yeux des mauvais nageurs centraux et ces différences correspondraient à autant d'adaptations étroites.

Ces affirmations surprennent un peu, dès l'abord; mais elles paraissent tout à fait étranges quand l'auteur prétend les étendre des Poissons aux Trilobites et à d'autres Arthropodes : la disposition des yeux et de l'extrémité postérieure du corps aurait exactement la même signification chez tous ces animaux. Dollo oublie l'organisme pour ne voir que le milieu, ou s'imagine que tous les organismes sont tous constitués de la même manière, sans se douter que les différences morphologiques qui les séparent traduisent une différence constitutionnelle.

D'autres auteurs[3] ont voulu appliquer les mêmes principes pour découvrir les mœurs d'autres animaux fossiles. La multiplicité des hypothèses faites au sujet d'une seule espèce en montre toute la valeur. Le *Struthiomimus altus* est un Dinosaurien à cou très allongé et à pattes thoraciques relativement courtes. Partant de ces deux données principales, Osborn a successivement supposé que *S. altus* était un animal coureur ou un herbivore se dressant sur ses pattes abdominales; C. W. Beebe le considère comme un insectivore fouillant les termitières et les fourmilières; B. Brown en fait un carnivore s'attaquant aux petits Crustacés et Mollusques, tandis que W. K. Gregory imagine l'existence d'une membrane réunissant les membres thoraciques au cou et pense qu'il s'agit d'un arboricole. Aucune de ces hypothèses ne repose naturellement sur une donnée solide.

1. L. Dollo, Paléontologie éthologique, *Bull. Soc. belg.*, juill. 1910.
2. Abel, *Grundzüge der Palæobiologie der Wirbeltiere*, Stuttgart, 1912.
3. H. F. Osborn, Skeletal adaptations of *Ornitholestes*, *Struthiomimus*, *Tyrannosaurus*, *Bull. of the amer. Mus. of nat. hist.*, t. XXXV, 1917.

Et l'on regrette qu'il faille s'arrêter à de pareilles fantaisies. Elles ont toutefois un intérêt; elles mettent en complet relief la conception courante de l' « adaptation ». Par un moyen ou par un autre, il faut que la conformation anatomique des organismes et leurs conditions d'existence concordent parfaitement.

Que cette idée dérive d'une illusion, nous venons de nous en convaincre par l'examen de quelques-uns des cas les plus expressifs. Nous pourrions en examiner bien d'autres encore, mais ils ne nous apprendraient rien de plus. L'illusion provient du fait que l'adaptation est généralement envisagée d'un point de vue assez étroitement morphologique. Dans un organisme, la forme attire dès l'abord l'attention et les observateurs inclinent très naturellement à tout subordonner aux dispositions anatomiques. L'erreur commise mène à l'impasse dans laquelle nous nous trouvons engagés : ayant établi en principe la concordance des formes et des conditions, nous ne parvenons à rendre compte de l'origine de cette concordance par aucune hypothèse satisfaisante. Du coup, notre confiance dans la valeur du principe se trouve fortement ébranlée; nous sommes conduits à l'examiner de plus près, et ce nouvel examen nous détermine à l'abandonner, à nier que la concordance des formes et des conditions soit un fait nécessaire.

III. — L'ADAPTATION, PROCESSUS PHYSIOLOGIQUE.

Le problème de l'adaptation se pose alors tout entier. Il se pose dans des conditions nouvelles, puisque le point de vue morphologique nous échappe et que nous risquons de demeurer sans guide. Sur quoi nous appuierons-nous désormais, dans quelle voie nous engagerons-nous pour atteindre le phénomène et tenter son analyse?

La seule voie rationnelle qui s'ouvre devant nous est celle qui conduit à envisager le phénomène sous ses divers aspects, au lieu de se borner à ne scruter que l'une de ses faces. Et c'est se borner étroitement que d'attribuer aux seules dispositions morphologiques le pouvoir de mettre l'organisme en correspondance avec ses conditions d'existence. Sûrement la conformation des organes et leur agencement interviennent pour leur part dans la manière de vivre d'un animal ou d'une plante; mais ils ne dominent pas

ces conditions au point de s'identifier avec elles; ils n'interviennent que dans la mesure où ils sont associés au jeu des échanges que l'organisme effectue avec l'extérieur.

1° *Le jeu des échanges.*

C'est, en effet, dans ce jeu des échanges que résident essentiellement les conditions d'existence quelles qu'elles soient. Les organismes tirent des milieux extérieurs des matériaux variés, mais ils ne les en tirent pas en toutes circonstances, ni toujours de la même manière; il les en tirent en fonction des influences extérieures, éclairement, température, état hygrométrique, état vibratoire, émanations diverses, etc.; suivant leur mode d'action, celles-ci donnent aux organismes la possibilité de continuer les échanges ou la leur enlèvent. Si les échanges continuent, et de manière à maintenir l'organisme en santé, ces organismes vivent dans les conditions données : la continuation, par elle-même, signifiera qu'ils sont *adaptés* à ces conditions. Si les échanges s'arrêtent ou deviennent insuffisants, les organismes dépérissent et meurent : ils ne sont pas *adaptés*.

L'essentiel réside donc dans la possibilité des échanges.

Or, cette possibilité doit être conçue en dehors de toute disposition morphologique. Il suffit, pour s'en convaincre, d'envisager les organismes monocellulaires, et tout spécialement ceux que n'entoure aucune enveloppe cellulosique ou minérale. En rapport immédiat avec le milieu, ces organismes effectuent leurs échanges très directement; les déplacements continuels, le brassage de leurs parties constituantes facilitent ces échanges aussi bien que les interactions moléculaires. Ces Monocellulaires n'ont pas tous, il s'en faut, la même forme extérieure; mais cette diversité ne tient à l'existence d'aucun organe différencié qui déterminerait, par sa présence même, une condition nouvelle capable de modifier le jeu des échanges. Les différenciations que l'on observe chez certains Monocellulaires n'ont pas la valeur morphologique d'organes et n'influent nullement sur le mode d'interaction moléculaire. Tout ce qui pénètre dans le sarcode diffuse directement dans sa masse, sans que la diffusion dépende d'un appareil spécial d'un mécanisme délicat et compliqué : les dispositions morpho-

logiques n'interviennent vraiment pas dans le jeu des échanges de ces organismes.

Et cependant ils ne vivent pas dans des conditions quelconques. A ne prendre que les Bactéries, les mieux étudiées à ce point de vue, on constate que les unes respirent au moyen de l'oxygène libre et les autres au moyen de l'oxygène combiné; chacune a un régime alimentaire qui lui est propre et les différences, à cet égard, sont considérables, depuis les Bactéries qui ne peuvent vivre sans soufre et se passent presque complètement de substance organique (*Beggiatoa*, *Lamprocytis*, etc.), jusqu'à celles qui se développent exclusivement sur les substances organiques. Relativement à celles-ci, d'ailleurs, on observe une spécialisation assez grande. L'éclairement et la température conditionnent également la vie des Monocellulaires en général. D'une manière générale, la lumière accélère les échanges d'oxygène, et l'intensité des oxydations entraîne la destruction du sarcode. Les influences thermiques s'exercent aussi sur l'activité des échanges; mais toutes les Bactéries ne supportent pas également la même température. Pour les unes, les échanges s'effectuent dans les meilleures conditions entre 15 et 20°, pour d'autres autour de 38 à 41°, quelques-unes, même, vivent à des températures très élevées (60°, 70° et au delà) qui détruisent la plupart des sarcodes.

Pour tous les Monocellulaires, nous ferions des constatations analogues. Chacun d'eux vit dans des conditions déterminées; dès que ces conditions sont remplies, non seulement il vit, mais il se développe et se multiplie, ce qui revient à dire que ses échanges avec l'extérieur s'effectuent régulièrement, qu'ils suffisent pour maintenir l'intégrité de l'individu, augmenter sa masse et provoquer sa multiplication. C'est cette continuité des échanges assurant la persistance des organismes qui définit l'*adaptation* d'un point de vue statique.

Mais un autre point de vue s'impose, qui nous montrera l'adaptation tout entière.

Un organisme quelconque ne vit pas constamment dans des conditions toujours comparables entre elles. Soit qu'il se déplace, soit que le milieu subisse une modification, les échanges de cet organisme avec l'extérieur subissent des variations. Que se passe-

t-il alors? Nécessairement les échanges se modifient; divers signes l'indiquent et notamment, dans le cas des Bactéries, les variations de leurs sécrétions : suivant les influences auxquelles elles sont soumises, la virulence augmente, ou diminue ou même naît et se développe. On connaît l'expérience de Vincent qui consiste à rendre pathogènes des microbes saprophytes (*Bacillus megatherium*; *Bacillus mesentericus vulgatus*) en les accoutumant progressivement aux humeurs du Cobaye ou du Lapin. C'est, du reste, un cas particulier du procédé général d'exaltation ou d'affaiblissement. Le résultat dépend, d'ailleurs, il importe de le dire, de l'organisme utilisé; ainsi le bacille du Rouget devient plus virulent pour le Porc en passant par le Pigeon, et moins virulent en passant par le Lapin.

On obtient des résultats analogues en modifiant les échanges par d'autres moyens. Le vieillissement d'une culture au contact de l'air atténue la virulence; la double action de la chaleur et de l'air produit le même effet. Enfin, l'influence des rayons ultra-violets détermine des effets variés : la virulence du bacille de la tuberculose diminue après une minute d'exposition, il perd la propriété de pousser sur la pomme de terre après trois minutes d'exposition; il meurt après dix minutes.

Ces divers résultats témoignent, incontestablement, d'une modification des échanges; l'organisme reçoit de l'extérieur des matériaux différents, à un titre quelconque, de ceux qu'il recevait précédemment; à son tour, il rejette à l'extérieur des substances différentes de celle qu'il rejetait; il en rejette des quantités variables. Au surplus, les modifications peuvent être telles que les échanges s'effectuent mal et que l'organisme meure plus ou moins vite.

Les conséquences d'une variation des conditions sont donc diverses, extrêmement diverses; elles vont d'un simple changement du métabolisme, jusqu'à la destruction, en passant par tous les degrés d'une nutrition plus ou moins active. Quand les échanges cessent et que l'organisme meurt, il ne nous intéresse évidemment plus; mais quand les échanges continuent et que l'organisme survit, nous sommes en droit de dire que cet organisme est *adapté* aux conditions nouvelles du milieu. Entre cet organisme et ce milieu s'est établi un nouveau système d'échanges durable, et

c'est dans l'établissement de ce nouveau système d'échanges, permettant à l'organisme de vivre, que consiste *l'adaptation* considérée du point de vue dynamique.

Bien évidemment, le nouveau système d'échanges ne s'établit pas forcément d'emblée; le passage d'un milieu dans un autre entraîne souvent avec lui une perturbation, une sorte de rupture d'équilibre, qui se traduit par un dépérissement plus ou moins marqué; quand au bout d'un temps l'équilibre des échanges se rétablit, l'organisme est adapté.

Mais il faut bien s'entendre sur le sens et la valeur du phénomène. Si le terme d'*adaptation* veut dire, essentiellement, possibilité de vivre, il ne veut pas dire que les conditions d'où résulte cette possibilité soient nécessairement les meilleures. Pour un même organisme, on conçoit plusieurs systèmes d'échanges permettant la survie; on conçoit, aussi, qu'ils ne la permettent pas de la même manière. Suivant la température, la multiplication d'une colonie bactérienne s'effectue avec une vitesse variable et la vitesse traduit indubitablement l'activité du métabolisme. Aux températures inférieures à la moyenne, l'assimilation des substances nutritives est peu intense; elle va croissant, puis diminue de nouveau à mesure que la température atteint l'optimum et le dépasse. Mais tandis qu'aux degrés inférieurs, le sarcode demeure simplement inactif ou peu actif, à mesure que l'élévation thermique augmente, les échanges deviennent de plus en plus rapides et passent par une série de phases; tout d'abord le sarcode se détruit plus qu'il ne se reconstitue; progressivement les reconstructions augmentent, égalent, puis dépassent les destructions; à partir d'un optimum, la valeur relative des reconstructions diminue jusqu'au moment où, après être passées par une nouvelle phase d'équilibre, les destructions reprennent le pas sur les reconstructions et aboutissent à la désagrégation finale. Il y a donc deux températures limites auxquelles le sarcode se maintient sans dépérir ni s'accroître : l'organisme alors continue de vivre, il est certainement *adapté*, mais sa vie est précaire. Entre ces deux termes extrêmes existent évidemment toutes les transitions, tous les degrés de l'activité des échanges.

Ainsi en est-il pour toutes les variations des conditions exté-

rieures. Qu'il s'agisse de température, de lumière, d'humidité, de régime alimentaire, l'activité des échanges connaît des degrés infiniment divers. Du fait qu'un organisme vit, on ne saurait conclure qu'il vit dans les conditions les meilleures. Dans bien des circonstances, ces conditions sont strictement suffisantes.

Suivant les organismes, l'adaptation s'établit facilement ou difficilement. Les uns peuvent vivre dans des conditions assez différentes les unes des autres, témoins l'Épinoche et divers Crustacés qui supportent les eaux douces aussi bien que des eaux salées, voire sursalées. D'autres ne vivent que dans des conditions assez spéciales, tels divers Amphipodes d'eau douce (*Niphargus*), des Planaires, qui meurent pour une élévation de température à peine égale à un ou deux degrés. Ces différences sont constitutionnelles; il faut les constater, sans plus. Souvent, à leur propos, les naturalistes parlent d'« adaptation large » ou d'« adaptation étroite » et considèrent volontiers les seconds comme des organismes « spécialisés » descendant d'organismes moins « spécialisés ». Les distinctions de cet ordre, sans intérêt ni valeur, ne reposent sur rien. Nous connaissons simplement les conditions qui, pour un sarcode donné, permettent aux échanges de s'effectuer de telle sorte que la vie persiste : l'adaptation se confond avec un processus physiologique et ne renferme pas autre chose.

Cette affirmation découle, nécessairement, de tout ce qui précède. Il faut, cependant, l'appuyer encore de quelques preuves d'un autre ordre. Que l'établissement d'un système d'échanges durable soit un terme important de l'adaptation, nul n'en doute, évidemment; mais qu'il soit cette adaptation, on pourrait peut-être en douter encore. Certes, la structure simple des Monocellulaires semble bien autoriser à ne tenir aucun compte des questions de forme extérieure; ces organismes, néanmoins, changent de forme en certaines circonstances et il importe d'examiner les rapports de ces changements avec l'adaptation.

Les Bactéries offrent, à cet égard, des faits très significatifs, en raison de leur extrême variabilité morphologique. Suivant les milieux, des individus de même souche affectent des aspects très différents : le Bacille diphtérique se raccourcit ou s'allonge, acquiert parfois quelque ressemblance avec les staphylocoques;

la forme bacille de *Bacillus prodigiosus* correspond à un milieu acide, la forme coccus à un milieu alcalin. D'une façon très générale, une Bactérie peut acquérir les formes les plus diverses. Et tous ces changements, il faut le souligner, coïncident avec des changements de milieu. Or, de toute évidence, la forme n'apporte ici aucune modification aux échanges. Qu'un microbe soit sphérique, allongé, rectiligne, sinueux, toruleux, piriforme, la pénétration des matériaux extérieurs ou la sortie des substances de déchet ne subit aucune modification quantitative, et moins encore qualitative : ce n'est pas la forme de la Bactérie qui importe, mais l'intensité de ses échanges et leur nature.

La même conclusion s'impose pour tous les Monocellulaires. Lorsque, passant d'une eau relativement pure dans une eau polluée par de nombreuses Bactéries, des Infusoires acinètes (*Discophrya elongata*) perdent leur style et acquièrent une forme nouvelle, — lorsque le style d'autres individus, également placés dans des conditions nouvelles, se raccourcit, que leur plaque basale s'élargit et qu'ils deviennent flottants[1], lorsque ces transformations s'effectuent, on ne peut dire qu'elles facilitent les échanges ou les modifient en quelque manière : la forme générale de l'Infusoire varie peu, sa surface demeure très sensiblement la même, de sorte que la pénétration des gaz, l'osmose ou l'imbibition, les divers échanges, n'éprouvent de ce chef aucune variation quantitative ou qualitative.

Visiblement, en ce qui concerne les organismes anatomiquement simples, les dispositions morphologiques n'ont aucune importance au point de vue des conditions possibles de vie. De fait, les naturalistes n'y prêtent aucune attention; ils admettent volontiers que ces formes diverses sont la conséquence de la nutrition; implicitement, ils reconnaissent donc qu'elles dérivent de l'adaptation, *processus physiologique*.

Mais aussitôt que la question se pose au sujet des Pluricellulaires, l'attitude des naturalistes change; la forme acquiert à leurs yeux une importance considérable, ils admettent qu'elle intervient directement et activement dans le processus d'adaptation. Et

1. B. Collin, Étude monographique sur les Acinétiens, *Arch. de Zool. exp. et gén.*, 1911.

cependant, comment acquerrait-elle une pareille importance? Qu'un organisme soit anatomiquement simple ou compliqué, la persistance de la vie dépend, avant tout, de la possibilité des échanges, le processus d'adaptation reste, dans tous les cas, essentiellement le même, en dehors de toute considération morphologique.

Les plantes en sont une preuve frappante. Suivant les conditions extérieures, et sans rapport nécessaire avec la forme des feuilles, des tiges ou de toute autre partie, les échanges acquièrent une certaine valeur. A la lumière directe du soleil, à divers degrés de lumière diffuse, l'assimilation chlorophyllienne s'effectue avec une intensité corrélative : pour une espèce donnée existe un éclairement optimum qui détermine une assimilation maximum. Au-dessus ou au-dessous de cet optimum, l'assimilation s'effectue tout de même, et parfois de manière suffisante pour maintenir, bien ou mal, croissance et fructification. Or, ces différences dans l'assimilation chlorophyllienne se répercutent forcément sur le métabolisme entier de la plante; elles se répercutent donc sur sa constitution physico-chimique. Il est clair que si deux plantes distinctes, quoique de même espèce, ne prennent pas à l'extérieur les mêmes matériaux, qualitativement et quantitativement, ces plantes acquerront deux constitutions différentes; un moment viendra où leurs sarcodes respectifs n'auront plus exactement la même composition. Il s'ensuivra des différences dans la structure et le contenu des cellules; il pourra s'ensuivre des différences dans la forme des parties : toutes ces modifications seront sûrement consécutives aux variations des échanges, elles ne les provoquent pas. R. Combes constate que les fortes intensités lumineuses déterminent l'accumulation de composés élaborés dans les parties vertes, tandis que les éclairements faibles déterminent l'utilisation des substances dites nutritives[1]. De son côté, Edm. Rosé[2] montre que les tissus des feuilles de *Teucrium scorodonia* et de *Pisum sativum* varient suivant que ces plantes se développent en plein soleil ou à divers autres éclairements. Les

1. R. Combes, Détermination des intensités lumineuses optima, pour les végétaux, aux divers stades du développement, *Ann. Sci. nat. bot.*, 1910.

2. Edm. Rosé, Énergie assimilatrice chez les plantes cultivées sous différents éclairements, *Ann. Sci. nat. bot.* 1913.

différences portent sur la disposition et les dimensions du tissu palissadique : formé de deux assises de cellules allongées et nettement distinctes dans le premier cas, ce tissu ne comporte plus que des cellules presque isodiamétriques dont le nombre diminue avec l'éclairement; tous les intermédiaires existent entre les deux structures, en fonction de l'intensité de la lumière. De plus, dans les plantes soumises aux intensités les plus fortes, les grains de chlorophylle sont placés contre la paroi des cellules, tandis qu'il sont uniformément répartis dans les cellules des plantes soumises à des éclairements plus faibles.

Dans chaque cas particulier, la structure correspond à un équilibre des échanges, mais elle n'en facilite ni ne gêne l'établissement. Les variations de la quantité de chorophylle ne constituent pas des « adaptations » à l'éclairement, elles expriment simplement des échanges s'effectuant dans certaines conditions; et si ces échanges sont compatibles avec la persistance de la vie, leurs conséquences morphologiques traduiront bien l'adaptation, ils ne seront pas cette adaptation. On constate, du reste, que les variations quantitatives de la chlorophylle ne suivent nullement une marche parallèle à celle des variations de l'éclairement; l'assimilation la plus intense correspond à un optimum qui n'est pas forcément l'éclairement maximum. Et, de plus, Griffon[1] constate qu'il n'existe aucun rapport nécessaire entre la structure des feuilles et l'intensité de l'assimilation chlorophyllienne; d'autres facteurs entrent en jeu, et notamment, peut-être, la nature de la chlorophylle.

Tous ces faits mettent bien en relief l'importance primordiale des échanges; ils prouvent que la forme et la structure n'interviennent pas d'une manière immédiate dans la possibilité de vivre. Suivant les conditions dans lesquelles les plantes se développent, un système d'échanges s'établit, en fonction duquel la plante vit ou dépérit, est ou n'est pas adaptée. Quel que soit ce système, dès que la plante se trouve soumise à d'autres conditions, il disparaît et fait place à un autre : les plantes qui se développent et continuent de vivre au grand soleil assimilent peu quand elles sont

1. Ed. Griffon, L'assimilation chlorophyllienne et la coloration des plantes, *Ann. Sci. nat. bot.* 1899.

faiblement éclairées, et réciproquement. La forme et la structure ne jouent, dans ce phénomène, qu'un rôle accessoire, si même elles en jouent un; par contre, il est incontestable que la constitution physico-chimique acquise dans un cas ne correspond pas à l'autre cas, du moins elle n'y correspond que très imparfaitement. Les plantes héliophiles placées en lumière diffuse ne puisent pas dans le sol le carbone organique que l'assimilation chlorophyllienne ne leur donne plus, et leurs échanges deviennent insuffisants[1] : l'insuffisance ne tient pas à la forme des racines, qui reste comparable dans tous les cas, mais à la constitution du sarcode, qui correspond à un autre système d'échanges.

Parfois, cependant, si l'on en juge d'après l'apparence superficielle, un rapport direct semble exister entre la forme des feuilles et leurs conditions de vie. Tel est le cas de la Sagittaire dont les feuilles sont rubanées, en flèche allongée, cordiformes, suivant qu'elles sont submergées, flottantes ou aériennes. Les feuilles rubanées paraissent tout spécialement convenir à la vie submergée; elles ne comportent ni stomate, ni tissu palissadique, elles sont relativement minces, et l'on incline à penser que cette forme et cette structure placent les cellules en contact plus immédiat avec l'air dissous dans l'eau. Avant de conclure, toutefois, et d'admettre une concordance de cet ordre, il faut se rendre compte que la vie sous l'eau entraîne des modifications nombreuses et, en particulier, des modifications de l'éclairement. Les feuilles immergées sont dans une situation comparable à celle des feuilles soumises à une lumière diffuse relativement faible. Une expérience très simple le prouve : cultivée à l'air libre et à l'obscurité, la Sagittaire n'a que des feuilles rubanées[2]; leur structure, au surplus, rappelle de très près celle des feuilles de *Stachys* développées à faible éclairement : minces et sans tissu palissadique[3].

Beaucoup d'autres Monocotylédonées aquatiques se comportent de la même manière, leurs feuilles immergées s'allongent en rubans. Pareillement, les Dicotylédonées aquatiques ont un dimorphisme foliaire très net, telle *Ranunculus aquatilis*. Leurs

1. Cebrian de Besteiro et Michel-Durand, Influence de l'éclairement sur l'absorption du glucose par les racines des plantes supérieures, *Rev. gén. bot.*, 1919.
2. Gœbel, *Pflanzenbiologische Schilderungen*, Marburg, 1889.
3. Ed. Rosé, *op. cit.*

feuilles immergées sont découpées en lanières fort étroites et de faible épaisseur, tandis que leurs feuilles aériennes sont entières et relativement larges. Ici, encore, la forme n'a pas de relation nécessaire avec le mode d'existence; la disposition en lanières n'augmente pas sensiblement la surface foliaire, on pourrait même soutenir, sans paradoxe, l'opinion inverse. Le rôle de l'éclairement est, au contraire, prépondérant [1]. En fait, nous retombons dans le cas général où le système d'échanges transforme la constitution d'un sacorde et détermine, secondairement, une forme extérieure à laquelle nous attribuons faussement une influence favorisante sur les échanges.

Cette erreur qui consiste à concevoir que le changement de forme précède et dirige l'établissement des systèmes d'échanges, que la forme se met, tout d'abord, en harmonie avec les moyens d'existence, cette erreur ressort avec netteté quand on compare des plantes de même espèce, dont les unes poussent dans la plaine et les autres à une altitude élevée. La différence d'altitude entraîne avec elle des différences de tous ordres : l'éclairement, en qualité et quantité, la température, la pression, l'état hygrométrique, les courants divers, en un mot tous les éléments qui font le climat, varient d'une manière ou d'une autre. Suivant les conditions, les échanges d'une plante en voie de développement subissent des modifications quantitatives et qualitatives. Par suite, si la plante acquiert, dans chaque cas, un système d'échanges compatible avec l'existence, chaque système, en retour, entraîne la formation d'une constitution bien déterminée qui se traduit dans l'aspect extérieur. C'est ce que mettent en relief les expériences de Gaston Bonnier [2]. Tandis que la tige des plantes de plaine s'allonge normalement et que cette tige porte des feuilles espacées, la tige des plantes de montagne reste très courte, semble parfois même faire entièrement défaut, et toutes les feuilles s'accumulent au ras du sol. Ainsi, le Topinambour cultivé en montagne se réduit à une rosette de petites feuilles. Les transformations n'atteignent pas toujours ce degré; mais elles sont toujours assez

1. Soit par diminution de l'intensité de la lumière blanche, soit par suppression de certaines radiations.

2. Gaston Bonnier, Cultures expérimentales dans les Alpes et dans les Pyrénées, *Rev. génér. bot.*, 1890.

marquées. De toute évidence la respiration, l'assimilation s'effectuent aussi bien sur une plante à tige élevée que sur une plante acaule; elles ne s'effectuent pas de la même manière en raison de la différence d'habitat. Rien n'autorise à dire, néanmoins, que l'existence d'une tige ou son absence facilite ou gêne en quelque mesure les échanges; les deux formes, du reste, se rencontrent aussi bien, quoique pour des espèces différentes, dans les mêmes régions. Toutes, pourtant, vivent et persistent : toutes sont donc *adaptées*, au sens physiologique.

Ainsi, des chemins divers conduisent à la même conception. Qu'il s'agisse d'organismes monocellulaires ou de végétaux pluricellulaires, nous sommes amenés à voir dans l'adaptation un processus essentiellement physiologique. La même conception vaudra-t-elle en ce qui concerne les animaux? Ce sont, à coup sûr, des organismes très compliqués au point de vue anatomique, et l'on pourrait se demander si cette complication n'apporte pas avec elle un élément nouveau très important dans le processus d'adaptation.

Certes, nous ne devons pas tenir ces complications pour négligeables; mais nous devons, néanmoins, en faire *provisoirement* abstraction et rechercher si le processus d'adaptation ne se produit pas en dehors d'elles. La recherche ne sera pas longue. Tous les animaux appartenant à la même espèce, à la même lignée, n'évoluent pas dans les mêmes conditions; leurs systèmes d'échanges diffèrent, parfois, dans une mesure appréciable, et l'on constate entre eux des différences morphologiques qui n'ont rien à voir avec des différences dans la manière de vivre. Le dimorphisme saisonnier, si fréquent chez les Lépidoptères, met le phénomène en plein relief. Entre la génération du printemps et la génération d'été existe souvent une opposition frappante qu'illustre, notamment, le cas classique de *Vanessa levana-prorsa* : les individus de printemps sont plus clairs et un peu plus grands que les individus d'automne. Pour d'autres organismes, aux influences saisonnières correspondent des modifications anatomiques plus marquées. C'est ainsi que chez certains Hyménoptères parasites, *Isosoma tritici* et *Isosoma grande* étudiés par Webster et Reeves [1],

1. Webster and G. Reeves, The wheat straw-worm (*Isosoma grande*). *U. S. Dep. of. Agric. Bur. of Entom.*, 106, 1909.

Sycosoter lavagnei étudié par Picard [1], le dimorphisme consiste dans la présence ou l'absence d'ailes. La génération de printemps des *Isosoma* est aptère, celle de *Sycosoter* est, au contraire, pourvue d'ailes; mais les individus de toutes les générations vivent exactement de la même manière.

Des changements de régime alimentaire déterminent aussi des modifications morphologiques, notamment des variàtions du système de coloration des ailes chez divers Papillons.

Dans tous les cas, le dimorphisme coïncide indubitablement avec un changement du métabolisme. Température, éclairement, état hygrométrique, régime alimentaire, modifient nécessairement les échanges qu'un organisme effectue avec l'extérieur : sûrement, ces modifications des échanges précèdent les variations morphologiques constatées, et les déterminent. A cet égard, les animaux se superposent exactement aux végétaux. Dès lors on peut dire que les changements de coloration, l'apparition ou la disparition des ailes sont consécutifs aux variations des conditions externes, et qu'en dépit des changements éprouvés, les organismes intéressés continuent de vivre et de se multiplier; il s'ensuit nécessairement que leurs échanges restent, au moins, suffisants. En conséquence, ces organismes sont adaptés : mais, en aucune manière, leur adaptation ne tient aux dispositions morphologiques. Ni le système de coloration, ni l'absence des ailes, ni leur présence, ne facilitent en quelque mesure le va-et-vient de ces animaux, ni la rencontre de leur nourriture, ni, d'une façon plus générale, leurs échanges avec l'extérieur. Aucune de ces dispositions ne prend vraiment part à l'adaptation ; elles en sont bien une conséquence, puisqu'elles font suite aux variations du métabolisme. Avant toutes choses, il faut que s'établisse un équilibre entre les échanges de l'organisme et l'extérieur, équilibre tel que la substance vivante qui se détruit constamment soit constamment reconstituée et que la reconstitution compense, au moins, la destruction. La traduction morphologique ne vient et ne peut venir que secondairement.

Ainsi, nous sommes ramenés, une fois encore, à voir dans l'adaptation un processus physiologique dont il faut soigneusement

1. F. Picard, Contribution à l'étude du peuplement d'un végétal ; la faune entomologique du Figuier, *Annales du service des Épiphyties*, 1919.

séparer les considérations de structure et les dispositions anatomiques : effets d'un métabolisme, elles ne sauraient être ce métabolisme.

2° *Le rôle des dispositions morphologiques.*

Mais après avoir nettement marqué, du point de vue chronologique, la place des dispositions morphologiques dans les processus d'adaptation, après avoir constaté qu'elles ne sont pas l'adaptation ni ne la déterminent, il convient d'examiner si, à un moment donné et secondairement, elles ne pourraient intervenir dans la possibilité de vivre. Nombre d'entre elles, à coup sûr, en sont complètement indépendantes; si nombreuses soient-elles, cependant, nous ne pouvons pas généraliser sans enquête. N'y aurait-il pas des cas complexes tels que, l'adaptation une fois acquise, l'équilibre d'échanges constitué, les dispositions morphologiques qui s'ensuivent ne deviennent une condition d'existence?

Certainement, il en advient parfois ainsi, et nous touchons alors à cette partie du problème qui, pour la majorité des naturalistes, constitue seule tout le problème. Parce qu'une disposition morphologique leur paraît améliorer les moyens d'existence d'un organisme, les naturalistes prennent cette disposition pour une adaptation et accordent à la morphologie la propriété de diriger l'interaction de l'organisme avec le milieu, de régler la quantité et la qualité des échanges. L'analyse critique ruine cette conception, en mettant au jour des faits de divers ordres. En général, nous sommes bien empêchés de dire si une disposition anatomique facilite ou ne facilite pas tel ou tel mode d'existence : nous manquons pour cela de termes de comparaison. Quand nous mettons en regard, par exemple, l'appareil circulatoire des Poissons et celui des Mammifères ou des Oiseaux, si nous décidons que ceux-ci réalisent un perfectionnement sur celui-là, nous n'en devons pas moins reconnaître que le métabolisme s'effectue, dans tous les cas, de façon suffisante. En fait notre jugement ne repose sur aucune donnée positive, aucun critère sûr ne nous guide, nous émettons une affirmation sans preuve.

Par contre, nous pouvons aisément apprécier dans quelle mesure une disposition morphologique gêne les échanges. Nous le pouvons surtout, lorsque la vie ne se maintient que d'une façon pré-

caire et que nous apercevons clairement l'obstacle. C'est ainsi que la persistance de la communication entre les deux oreillettes du cœur des Mammifères s'impose à nous comme une imperfection, en raison de l'oxygénation insuffisante des tissus et de la mort qui s'ensuit. D'une façon générale, nous apprécions plus facilement un déficit que nous ne comparons la valeur fonctionnelle de plusieurs mécanismes qui fonctionnent d'une façon suffisante. C'est en prenant le problème de ce biais que nous parviendrons à comprendre le rôle des dispositions morphologiques dans l'adaptation.

Et d'abord, il convient de remarquer que toute structure, toute disposition anatomique dérivant des échanges crée nécessairement des conditions nouvelles pour les échanges ultérieurs. Sans doute, ces conditions nouvelles sont souvent indifférentes et n'apportent aucune modification sensible aux relations de l'organisme avec l'extérieur; le système de coloration de *Vanessa levana* et celui de *Vanessa prorsa* ne sont peut-être pas sans action sur le mode d'activité de ces deux Lépidoptères; ni l'un ni l'autre, pourtant, ne modifient d'une manière appréciable les systèmes d'échange de chacune des formes. Mais il n'en est pas forcément ainsi dans tous les cas. Au cours du développement d'un embryon, tel accident peut survenir qui gêne ou supprime la possibilité de vivre. Lorsqu'un œuf se développe dans des conditions normales et qu'un équilibre d'échanges s'établit entre cet œuf et le milieu extérieur, tout va bien tant que l'œuf demeure anatomiquement simple; la segmentation s'effectue, l'organisme s'accroît et ses diverses parties se comportent d'une façon normale, en apparence. Nous n'hésitons pas à considérer cet organisme comme parfaitement adapté, puisqu'il vit et que son développement continue. Jugeant ainsi, nous portons un jugement tout à fait exact; mais notre jugement ne vaut que pour une période très limitée du développement, celle-là même que nous observons et pendant laquelle nous constatons la persistance de la vie et la continuation du développement. Rien ne nous autorise à préjuger des événements ultérieurs, à dire que l'organisme actuellement adapté, le sera dans l'instant qui va suivre. Cet organisme, en effet, acquiert peu à peu diverses complications anatomiques, et dès lors nous ne savons pas ce qui se passera, nous ne savons pas si cet organisme restera ou ne restera pas adapté.

A coup sûr, pour tout individu qui se développe dans des conditions habituelles, l'apparition des complications anatomiques ne change rien au cours des processus; l'individu continue de vivre et de se développer, chaque partie nouvellement formée s'ajuste à toutes les autres et collabore au fonctionnement de l'ensemble. L'appareil circulatoire des Vertébrés, en particulier, quoique issu de tronçons indépendants, se dispose en un vaste réseau qui aboutit au cœur; sous l'impulsion de ce dernier, le sang se meut donc dans un circuit fermé. Tout marche, en apparence, avec une extrême facilité et l'idée ne vient pas que cet organisme passe, sans cesse, d'une condition dans une autre, que les diverses parties qui le composent sont de plus en plus soustraites au contact direct du milieu extérieur, que le mécanisme de leurs échanges se modifie constamment. Volontiers, nous considérons cet individu comme adapté une fois pour toutes; le développement embryonnaire nous paraît être la simple conséquence de cette adaptation, dans laquelle la morphologie jouerait le rôle primordial.

Les phénomènes apparaissent sous un jour tout autre quand l'organisme se développe dans des conditions anormales. Au début de l'évolution embryonnaire, aussi longtemps que les éléments sont en relations directes avec l'extérieur, les processus morphologiques diffèrent peu de la normale. Même, les complications anatomiques n'apportent pas avec elles de modifications visibles importantes tant que les échanges demeurent possibles. Toutefois, ces échanges s'effectuant dans des conditions anormales, le sarcode de l'œuf subit des transformations; si celles-ci n'apparaissent pas dès le début de la segmentation, elles se traduisent tôt ou tard dans la nature des différenciations histologiques, dans leur localisation et, par suite, dans la situation relative des parties. On se rend alors bien compte que ces parties nouvellement formées, résultat des échanges de l'organisme et du milieu au moment qui précède leur apparition, déterminent, par leur présence même, des conditions nouvelles qui influent sur les échanges. Il se peut que les échanges continuent, mais il se peut aussi qu'ils diminuent et s'arrêtent.

L'un des exemples les plus significatifs est fourni par l'évolution embryonnaire des monstres Acéphales. La caractéristique essen-

tielle de ces monstres réside dans l'absence du cœur et la réduction considérable du réseau veineux. Chez l'un d'eux, que j'ai particulièrement étudié[1], le système artériel suffisait pour irriguer les diverses régions du corps, mais le système veineux, presque réduit à une seule veine correspondant probablement à la veine cave inférieure, se confondait, en somme, avec les lacunes du tissu conjonctif. Pareille disposition rend difficile toute circulation. Ces monstres pourtant, vivent et se développent pendant tout le temps que la nutrition des tissus s'effectue d'une manière ou d'une autre. Réduits à leurs propres moyens, leur vie ne se prolonge guère. Dès que les éléments cellulaires deviennent trop nombreux, leur nombre même crée une condition nouvelle pour les échanges. En l'absence de vaisseaux, les éléments situés en profondeur ne reçoivent plus qu'une insuffisante quantité de matériaux nutritifs, et ils meurent. Or, on ne saurait douter que l'absence — ou la pénurie — de vaisseaux, qui nuit aux échanges et supprime la possibilité de vivre, dérive de la nature de ces échanges au moment précédent : l'organisme qui était adapté cesse de l'être, en fonction même du résultat morphologique de ses échanges compatibles avec l'existence.

Le rôle des complications anatomiques apparaît clairement quand on compare divers Acéphales entre eux. Leur vie dure, en effet, d'autant plus longtemps que les complications se produisent plus tardivement, c'est-à-dire tant que les diverses ébauches font défaut et que l'embryon se réduit à un simple blastoderme formé par trois feuillets superposés. Parfois, la vie de ce blastoderme se prolonge et il acquiert des dimensions assez grandes, car la nutrition des tissus s'effectue avec une facilité relative, malgré l'absence de vaisseaux ou, du moins, de circulation. Les éléments demeurent, en effet, dans le voisinage assez immédiat des matériaux nutritifs; dès lors, les conditions de vie continuent d'être très comparables à ce qu'elles sont pour les blastodermes aux débuts de leur développement; et l'on peut, sans paradoxe, parler d'adaptation.

Aussitôt que surviennent les premières complications anatomiques, la vie des Acéphales ne se prolonge plus longtemps, sauf

1. Étienne Rabaud, Fœtus humain paracéphalien hémiacéphale, *Journal de l'Anat. et de la Physiol.*, 1903.

dans le cas où existe un frère jumeau pourvu d'un cœur. Ce cœur unique assure la circulation du sang des deux individus et donne aux tissus de l'Acéphale les matériaux nutritifs indispensables : des ébauches incomplètes se forment alors et se développent. Toutefois, n'étant, pour une part, que lacunaire, la circulation de l'Acéphale crée une condition nouvelle qui met obstacle aux échanges. L'obstacle n'est pas grand au début, et l'impulsion donnée par le cœur du jumeau apporte une compensation. Mais à mesure que l'Acéphale s'accroît, l'insuffisance du réseau veineux augmente et oppose à la circulation une résistance de plus en plus grande que le cœur unique du couple finit par ne plus pouvoir vaincre. En conséquence, les conditions des échanges deviennent de plus en plus mauvaises, les tissus se gonflent d'œdème et, finalement, la mort s'ensuit.

Au cours de ce processus, le milieu a pu rester le même, et rien n'oblige à penser qu'il ait changé à un moment quelconque; c'est l'organisme qui a successivement acquis des complications anatomiques de plus en plus grandes, dont chacune a changé les conditions d'existence. Il faut alors considérer que toutes les conditions nouvelles dérivent de l'ensemble des conditions antécédentes, et se rendre compte que les complications anatomiques qui traduisent les conditions nouvelles ne sont pas nécessairement en concordance fonctionnelle avec les dispositions anatomiques dont elles paraissent être la suite. A chaque instant, l'organisme embryonnaire constitue un système de parties qui fonctionnent — qui échangent entre elles et avec le milieu — et dont le fonctionnement tient à la constitution physico-chimique de leur substance et à leur situation relative, un milieu étant donné. Le système anatomo-physiologique que ces parties forment représente donc, à chaque instant, l'une des conditions de vie, le milieu représente l'autre. Si l'organisme continue de vivre, il est adapté à ces conditions. Tout changement morphologique qui survient dans cet organisme découle nécessairement des échanges établis entre lui et ce milieu, mais ce changement morphologique, ce nouveau système anatomo-physiologique, ne saurait passer pour une adaptation aux conditions dont il dérive. Puisque l'organisme vivait et se développait, l'adaptation existait; le changement supprime l'adaptation, il introduit dans l'interaction de l'organisme avec le milieu des con-

ditions nouvelles qui ne concordent pas nécessairement avec la continuation de la vie. Et si la vie continue, on ne pourra pas dire que la forme des parties, leur disposition, leur nature histologique, ont été moulées sur les conditions mêmes que ces parties déterminent; la vie ne continue que si ces parties ne font pas obstacle aux échanges, que si l'activité physiologique de l'individu persiste. Elle persistait à l'instant immédiatement précédent : le système anatomo-physiologique nouveau ne la crée donc pas, il peut la laisser subsister plus ou moins bien, il peut la supprimer.

Ainsi, les processus physiologiques demeurent toujours prépondérants dans l'adaptation; les productions morphologiques ne sont jamais que secondaires. Elles font parfois obstacle aux échanges; en fait elles ne les facilitent jamais, puisqu'ils s'effectuent en dehors d'elles dans les meilleures conditions. Ce rôle des dispositions morphologiques apparaît encore lorsque l'organisme, s'étant développé dans certaines conditions de milieu, se trouve placé soudain dans des conditions nouvelles. Pareille éventualité se réalise constamment quand un embryon qui s'est développé dans l'œuf ou dans l'organisme maternel passe brusquement dans le milieu extérieur. Toutes les dispositions qui existent au moment de l'éclosion sont nées en fonction des conditions actuelles; elles ont successivement appartenu à des systèmes anatomo-physiologiques issus les uns des autres et constamment demeurés compatibles avec l'existence dans un milieu sensiblement constant. Au moment de la naissance, l'individu change de milieu et, du coup, les conditions de vie se transforment. Pour un Mammifère, notamment, la vie ne continue que si le mécanisme de la respiration et celui de la circulation subissent une véritable transformation. Il faut donc, ou que le dernier système anatomo-physiologique embryonnaire s'accorde avec un genre de vie tout nouveau, ou que l'individu disparaisse. Très souvent l'accord se réalise et la vie continue. Disons-nous, alors, que l'embryon, en se développant, s'adaptait aux conditions de sa vie ultérieure? que les systèmes anatomo-physiologiques, résultant de conditions toutes différentes, sont une préparation à la vie extraembryonnaire?

Assurément, à voir le développement s'effectuer de telle sorte que les conditions se succèdent et que les organismes continuent

de vivre, on éprouve l'illusion qu'il doit en être ainsi, qu'il n'en peut être autrement. Mais dès que l'on voit le développement s'effectuer dans des conditions anormales, l'illusion s'évanouit. Les oreillettes du cœur des Mammifères, par exemple, demeurent largement en communication l'une avec l'autre pendant que dure la vie fœtale. Aussi longtemps que l'oxygénation du sang s'effectue dans le placenta, cette disposition n'a aucun inconvénient; elle devient tout à fait préjudiciable, dès que l'individu arrive au contact direct de l'air et que l'oxygénation s'effectue par les poumons. Le plus souvent, sous l'action des influences immédiates, l'orifice de communication se ferme; parfois cependant il persiste, le sang artériel se mêle au sang veineux et la nutrition générale devient défectueuse : l'individu vit d'une vie précaire et meurt souvent assez vite.

Nombre d'autres dispositions anatomiques, qui résultent des conditions de la vie embryonnaire, n'empêchent nullement l'organisme de continuer à se développer, mais deviennent une gêne, sinon plus, après la naissance. De ces dispositions, on ne dit plus qu'elles étaient une préparation à la vie ultérieure, on ne voit plus en elles une adaptation préalable à des conditions futures : on les qualifie d'anomalies, d'exceptions, et les ayant dissimulées sous ces étiquettes on n'en tient plus aucun compte. Ces dispositions anatomiques, néanmoins, sont exactement de même nature que toutes les autres; elles jouent exactement le même rôle. Comme les autres, elles dépendent des conditions actuelles, l'organisme étant donné; comme les autres, elles créent des conditions nouvelles, un système anatomo-physiologique nouveau qui s'est trouvé compatible avec les conditions d'existence pendant un certain laps de temps. Elles n'ont pas provoqué une modification des échanges tant que la vie fœtale a duré. Mais, au moment de la naissance, le système anatomo-physiologique qu'elles contribuent à former ne s'accorde plus avec les conditions extérieures nouvelles ou ne s'accorde que très imparfaitement avec elles : l'organisme cesse alors d'être adapté. Et il est alors bien évident qu'un système issu d'un ensemble de conditions A n'a aucun rapport fonctionnel nécessaire avec les conditions B qui suivent immédiatement. Cela tient, bien sûr, à une certaine disposition morphologique, mais qui dérive des échanges effectués à un moment

donné entre l'embryon et le milieu et qui, une fois constituée, devient l'une des conditions des échanges.

Il faut bien comprendre que le phénomène, mis fortement en relief par la persistance de l'orifice auriculo-ventriculaire, est un phénomène général et se reproduit intégralement à propos de toutes les dispositions morphologiques. On ne saurait trop insister sur ce fait que l'apparition de chacune d'elles provoque une modification du système d'échanges et qu'il en résulte, à un degré plus ou moins accusé, la transformation de l'organisme entier. Mais la transformation ne sera pas nécessairement compatible avec les conditions qu'à son tour elle va provoquer. L'organisme sera ou ne sera pas adapté suivant que le système d'échanges sera ou non durable. Quand l'organisme est adapté, nous avons parfois l'illusion que les dispositions morphologiques correspondent seules à la possibilité de vivre. L'illusion ne résiste pas à l'analyse que nous venons de faire. Par elles-mêmes, les formes ne sont pas adaptatives, elles dérivent de la constitution du sarcode et, par suite, de la nature des échanges; s'il arrive qu'elles puissent gêner ces échanges, elles sont sans action sur leur qualité.

3° *Les degrés de l'activité des échanges.*

Aucune incertitude ne persiste, maintenant, sur la nature physiologique de l'adaptation. De ce fait essentiel découlent d'importantes conséquences. Toutefois, comme nous l'indiquions à propos des Monocellulaires, il faudrait se garder de tomber d'un extrême dans un autre et, après avoir constaté l'absence de concordance entre une forme définie et un milieu donné, s'imaginer qu'un système d'échanges durable correspond nécessairement aux conditions les meilleures. Une telle conception reviendrait à supposer qu'un organisme quelconque est toujours pris entre deux alternatives : vivre très bien ou ne pas vivre. Or, de toute évidence, s'il existe, pour les échanges, des conditions optima, elles ne sont pas toujours réalisées. L'activité du métabolisme varie, pour un même individu, au gré des circonstances, sans qu'il cesse, pour cela, d'être suffisant, sans que l'organisme cesse d'être adapté. Pareillement, l'activité du métabolisme peut être différente pour des individus de même espèce, suivant les milieux

dans lesquels ils se trouvent; tous ces individus, néanmoins, vivront et dureront.

Le développement des plantes phanérogames, par exemple, varie avec l'éclairement et s'effectue encore à de faibles éclairements. Pour des espèces comme les Pois, qui supportent le plein soleil[1], la végétation conserve une allure normale en dépit d'une diminution de lumière égale au quart de la lumière naturelle : la plante fleurit et fructifie. Pourtant, l'activité des échanges se ralentit et la quantité de substance qui se forme en même temps est moindre qu'en plein soleil. Sous l'influence d'une lumière égale à la moitié de la lumière naturelle, la plante continue de végéter et fleurit, ses échanges demeurent encore actifs, et s'il s'agissait d'une plante vivace placée au même éclairement, nul doute qu'elle ne persistât ainsi indéfiniment. Toutefois, à cet éclairement, la plante ne fructifie plus, et ce fait témoigne d'un métabolisme quantitativement ralenti, peut-être même qualitativement modifié : la plante n'en est pas moins adaptée aux conditions ambiantes. Certes, elle vit moins bien, mais son système d'échanges suffit pour déterminer l'accroissement des substances. Quand la lumière égale les deux tiers de la lumière naturelle, la plante atteint aux confins de la possibilité de vivre; elle persiste encore, mais elle végète mal, elle ne fleurit plus et s'étiole. Visiblement, ces conditions d'éclairement rendent les échanges notoirement insuffisants, la plante ne survit pas longtemps, elle n'est pas adaptée. D'autres plantes, d'ailleurs, supportent beaucoup mieux une pareille diminution de l'éclairement; le résultat obtenu vaut strictement pour un organisme.

Naturellement, entre l'éclairement optimum, auquel correspond le métabolisme le plus actif, et l'éclairement minimum, existent tous les passages avec une série graduée de systèmes d'échanges corrélatifs dont un grand nombre sont durables et tels que l'organisme vive. A coup sûr, chacun d'eux dépend étroitement d'un ensemble de conditions; un seul est possible pour un organisme donné dans des conditions données; mais beaucoup d'entre eux sont durables et déterminent un métabolisme suffisamment actif : pour tous ceux-là l'organisme est adapté. On ne peut

1. Ed. Rosé, *op. cit.*

même pas dire qu'il le soit bien ou mal, l'adaptation n'est pas bonne ou mauvaise : elle est. Nous pouvons seulement apprécier le résultat des échanges, qui suffit plus ou moins. De la plante qui fleurit sans fructifier nous ne dirons pas qu'elle est mal adaptée, car cela reviendrait à dire que, pour les conditions données, le métabolisme pourrait être plus actif. Or, le métabolisme ne peut être ni meilleur ni pire; il est strictement fonction du complexe organisme $\times$ milieu au moment considéré. Nettement la plante est adaptée, mais du métabolisme ne résulte pas la production des matériaux nécessaires à la fructification.

L'important n'est donc pas d'apprécier des degrés d'adaptation, mais de constater que l'adaptation n'est pas liée à une seule et unique condition, — qu'il existe plusieurs systèmes d'échanges capables d'assurer l'existence de l'organisme. Cette constatation complète les connaissances que nous venons d'acquérir sur la nature même de l'adaptation.

ÉTIENNE RABAUD.

La fonction individuelle et sociale de l'amour dans l'art[1]

Parmi les autres fonctions spécifiques de l'humanité, pourquoi est-ce l'art qui fait à l'instinct sexuel une place non seulement importante, mais privilégiée? Pourquoi fournit-il leur sujet de prédilection à la plupart de nos romans, de nos drames, de nos poèmes, de nos opéras, de nos chansons, de nos statues? Lorsqu'on dit que l'art vit de sentiment et de passion, pourquoi faut-il entendre presque toujours le sentiment ou la passion *sexuelle*? Lorsque la richesse, la patrie ou la religion ont suscité tant d'évolutions et de révolutions dans l'histoire, et procèdent d'états affectifs si puissants, mais si indirectement apparentés à l'instinct sexuel, pourquoi est-ce l'art qui semble se réserver comme moteur spécifique l'amour, à ce point que lorsqu'il s'agit d'esthétique, par le mot « la Passion » tout court on ne désigne presque jamais que lui, comme si nous n'avions pas d'autres passions?

L'étude des théoriciens classiques qui ont abordé ce problème nous laisse dans le plus grand embarras. Les uns estiment que l'amour ou l'instinct sexuel est la seule source de toute beauté naturelle ou artistique : depuis Platon jusqu'aux Darwiniens et aux Freudiens les plus récents, l'esthétique n'est dans certaines écoles qu'un hymne à Eros. Selon cette interprétation, si le moraliste vise à refréner l'instinct sexuel, il risque de paralyser radicalement l'art et la beauté ; il les atteint dans leur fondement même. Et de toutes façons ses préceptes doivent interférer avec ceux de l'esthétique : ou coïncidence ou conflit, tel est le dilemme.

1. Extrait d'un ouvrage qui doit paraître prochainement sous ce titre : *L'Art et la Morale sexuelle.*

Mais d'autres penseurs fondent une esthétique sans amour, ou du moins sans instinct sexuel : ainsi les théoriciens du jeu désintéressé, les intellectualistes, beaucoup d'esprits religieux, enfin la plupart des partisans de la « sympathie symbolique », surtout en Allemagne. Dans cet autre sens, toute discipline morale de l'instinct sexuel ne risque plus d'être en même temps et quoi qu'on fasse une discipline de l'art et de la beauté, autre que la discipline esthétique et par conséquent contraire à elle. Chacun chez soi ; ni coïncidence ni conflit : telle est la solution du problème.

Ces deux groupes d'écoles antagonistes exagèrent en sens inverse. Il faut dire de l'instinct sexuel dans l'art ce que l'on peut penser de l'art dans l'humanité : pour les uns il est tout, pour les autres il n'est rien ; en réalité, il est quelque chose. Il est même beaucoup de choses : il occupe ici non pas toute la place, mais une place privilégiée. Et il faut que la morale en prenne son parti. Il ne s'agit pas pour elle de nier ou de supprimer cette réalité qui s'impose, mais de l'organiser rationnellement. Telle est la situation de fait que nous devons examiner avec soin.

Il existe dans la gamme un certain nombre d'intervalles qui sont plus ou moins bons ou mauvais selon l'usage qu'on en fait dans la mélodie ou l'harmonie. Mais il en est un que le Moyen Age a jugé si éminemment condamnable qu'il l'appelait « le diable en musique », *diabolus in musica*! C'est le terrible « triton » *fa-si*, dont tant de musiciens récents ont su faire un si heureux emploi, pour le scandale de quelques professeurs. De même, parmi tant de choses qui sont ou excellentes ou néfastes selon l'usage que les hommes en font, l'instinct sexuel apparaît comme « le diable en morale » : le malfaiteur par excellence, le tentateur par vocation, le damné par destination, l'origine radicale du mal sur la terre.

En cas de soupçon, l'instinct sexuel est toujours présumé coupable. S'il veut plaider non-coupable, c'est à lui et non au juge que la preuve incombe. C'est un accusé-né, presque un coupable-né!

Pour justifier cette immoralité exceptionnelle de l'instinct sexuel, on évoque l'intensité non moins exceptionnelle des états affectifs irrationnels qu'il provoque : impulsions irrésistibles jaillies du plus profond de notre être, plaisirs ou douleurs, émotions, sentiments ou passions, auprès desquels tout le reste de la

vie semble sans couleur et sans chaleur; sans âme, ajoute un certain mysticisme; car il y a un mysticisme érotique : culte qui ne manque point de superstitieux!

Mais ces faits sont hors de proportion avec ces conclusions : tant d'autres passions sont intenses! tant d'autres instincts sont irrésistibles! tant d'autres mysticismes ont leur foi!

La « psycho-analyse » de l'école de Freud a cru pouvoir préciser les raisons profondes de cette prédominance artistique et en même temps de cette immoralité toute spéciale de la vie sexuelle. Elles tiennent surtout à ce fait que les « complexes » psychologiques d'origine sexuelle sont perpétuellement refoulés dans l'inconscient par la contrainte morale et sociale, tandis que nos autres impulsions trouvent, dans la vie organisée par la société, des satisfactions plus libres ou mieux adaptées : qu'il s'agisse par exemple d'instinct de conservation, d'intérêt pécuniaire ou de religiosité.

L'instinct sexuel ainsi refoulé se satisfait par des rêves, des délires ou des créations artistiques, suivant les moyens mentaux de chaque individu. Sans cette contrainte, l'art n'existerait pas. Comme on guérit une hallucination plus ou moins symbolique en donnant enfin des satisfactions réelles à l'instinct sexuel qui l'a suggérée plus ou moins directement à notre insconcient, de même on rendrait l'art inutile si, par impossible, on pouvait supprimer toutes les contraintes physiologiques, et surtout morales ou sociales qui paralysent la *libido* dans la vie réelle et lui ouvrent seules le monde de l'imagination, où elle retrouve enfin la souveraine et délicieuse liberté.

Par ce détour ingénieux, ce serait bien encore à la moralité et à la société que l'art devrait sa principale origine et ses lois fondamentales. On tirerait même de ce panérotisme systématique une conséquence piquante et mal dégagée par ses théoriciens : c'est que, dans l'intérêt même de l'art, il faudrait souhaiter que la discipline morale et sociale qui brime l'instinct sexuel se fasse aussi dure que possible. Car plus cet instinct est persécuté, plus il se fait artiste. Il ne devient intéressant que par le martyre. Rendons grâces encore ici aux contraintes sociales pour ce bienfait imprévu! Ce ne sera point la seule fois qu'en paraissant nous être contraires, elles conspirent pour notre bonheur.

Mais notre problème n'est pas résolu. Il est seulement reculé. Car la question capitale revient toujours : pourquoi est-ce l'instinct sexuel seul que la vie sociale a refoulé, le poussant ainsi à s'organiser en dehors d'elle et le plus souvent contre elle, tandis qu'elle a organisé la satisfaction de tous les autres au dedans d'elle-même et pour elle-même? Dire que l'instinct sexuel est plus égoïste, plus anarchiste, plus antisocial que l'instinct de la conservation individuelle par exemple, c'est un postulat paradoxal, posé uniquement pour les besoins de la cause. Il reste donc à expliquer pourquoi nos diverses impulsions sont à ce point inégales devant l'art : c'est le cœur de la difficulté.

Le sociologue Pareto a cherché une explication plus complète. Il pose en fait que toutes les grandes fonctions de l'humanité évoluent selon des rythmes propres, caractérisés par des alternances plus ou moins régulières de force et de faiblesse, sans parler des changements de qualité qui viennent nuancer ces variations de quantité. Quand plusieurs de ces ondes convergent dans le même sens, elles donnent l'impression d'une évolution générale, d'un progrès ou d'une régression continus, et finalement d'une loi universelle et nécessaire, qui est plus exactement une coïncidence heureuse, mais en somme accidentelle.

Ainsi se produisent à toute époque des alternatives de protection et de libre-échange, des crises de chômage succédant à des crises de surproduction, des phases belliqueuses après des périodes pacifiques. D'autre part une évolution générale dans un temps donné peut se dessiner pendant de larges périodes : telle au XIXe siècle la progression de l'individualisme libéral et du pacifisme dans les principaux pays européens : Spencer eut même le tort d'ériger ce fait historique en loi universelle pour tous les temps et tous les pays.

Ces grands mouvements de l'humanité sont le plus souvent dirigés par un idéal préconçu, un « mythe », comme dit Georges Sorel ; ainsi l'idéal démocratique de l'égalité est un mythe, comme le furent l'idéal romain de la grandeur de la Ville Éternelle ou l'idéal chrétien de la fraternité universelle des fils de Dieu. Les hommes se font l'illusion que ces conceptions imaginatives les dirigent à elles seules. Elles sont en réalité des effets plus que des causes : malgré Comte, ce ne sont point « les idées qui gouvernent le monde », mais bien plutôt les instincts profonds ou les habitudes

invétérées. Toutefois l'existence de ces mythes est un fait, qu'il faut constater d'abord, et utiliser ensuite pour le mieux.

Or, la valeur morale de la chasteté et les prohibitions de la morale sexuelle sont un de ces mythes. Pareto croit devoir l'appeler assez bizarrement : « le mythe vertuïste ». Il ne reste plus qu'à se demander quelle est la valeur individuelle ou sociale de cette forme particulière de l'idéal moral.

L'évolution générale des temps modernes semble aller en gros et le plus souvent de l'autorité au libéralisme, de la prohibition à la tolérance, du dogme orthodoxe à la libre discussion. Ainsi l'État, qui ne tolérait point autrefois de divergences religieuses, est arrivé peu à peu à considérer les problèmes religieux comme un objet de libre discussion, et les pratiques de chaque culte comme une activité licite, pourvu qu'elle n'offense que le moins possible les cultes rivaux.

Même évolution pour la discussion des formes de gouvernement ou de la propriété individuelle : les thèses royalistes sous la république, républicaines sous la monarchie, socialistes dans le régime capitaliste, ont été de plus en plus tolérées, alors que de telles libertés étaient prohibées il y a quelques générations.

Or, lorsqu'il s'agit de la morale sexuelle, nous assistons à l'évolution inverse. Dans les siècles où l'autoritarisme régnait sur presque tous les autres domaines, la morale sexuelle était beaucoup plus libre qu'aujourd'hui. Il est probable que la censure actuelle ne laisserait pas publier en langues modernes, et comme ouvrages originaux, les *Mimes* d'Hérondas ou le *Satyricon* de Pétrone, ni peut-être même le *Décaméron* de Boccace ou le *Pantagruel* de Rabelais. Elle ne laisserait pas jouer publiquement les comédies d'Aristophane, ni fabriquer industriellement et mettre en vente les objets d'usage courant et familial à Pompeï, que notre pudeur enferme aujourd'hui dans le musée secret de Naples.

Il est même remarquable que la licence sexuelle servait autrefois de paravent pour beaucoup d'autres licences infiniment moins tolérées : les critiques de Rabelais contre le Parlement ou la Papauté, certaines satires politiques ou religieuses de Voltaire ou même de Montesquieu devaient leur pardon à cet ingrédient de légèreté, voire de vice : comme le rire, la sensualité désarmait !

De nos jours au contraire, un journal peut impunément prêcher

l'irréligion, louer l'anarchie et même conseiller la désertion. Mais il ne saurait publier la photographie d'une femme nue. Il semble que toutes les foudres de la loi se sont concentrées contre cette seule catégorie de fautes, et que toutes les valeurs morales se réduisent à celle-ci.

On peut conclure déjà que l'ascension disproportionnée de ce « mythe vertuïste » est une évolution à rebours, un accident passager, un contresens sur le progrès, une monstruosité dans l'histoire.

Que vaut maintenant ce mythe en lui-même, comme rythme particulier dans les courants sociaux, comme énergie spécialisée parmi les autres forces sociales? Ici encore l'éthique moderne fait un contresens. On croit voir dans ce mythe une force, et il n'est qu'une faiblesse. Le mythe vertuïste est celui d'une société qui n'a plus l'énergie d'en concevoir de plus sérieux : d'une société où la plupart des formes de l'autorité s'énervent, et qui, faute des corps et des réalités solides, se contente des ombres et des apparences et s'efforce à leur prêter artificiellement la vie et la solidité.

Que penser d'une génération où l'adultère, qui détruit la famille, est jugé avec tant d'indulgence par les tribunaux et par l'opinion publique, — leur complice en cette affaire, — tandis que la publication insignifiante d'une carte postale dite obscène est sévèrement punie? Tel un général incapable qui s'affublerait du « petit chapeau » de Napoléon pour devenir ainsi un grand homme, et qui deviendrait plus sûrement ridicule.

Il y a quelques siècles les enfants de la bourgeoisie entendaient dans leur famille des propos très libres en un langage grossier; mais ils avaient le plus grand respect pour leurs parents. Aujourd'hui, père et mère ont perdu toute autorité, ils ne savent et ne peuvent plus surveiller leurs enfants; et ils demandent à l'État d'écarter de la route de ces petits indiciplinés toute image risquée, comme si cette vue était la vraie cause du mal! Que ne s'accusent-ils et ne se réforment-ils tout d'abord eux-mêmes?

Ajoutons ici un fait bien connu dans les collèges du Midi. Il est très dangereux et presque impossible d'élever des enfants de l'aristocratie espagnole mêlés à des enfants de la bourgeoisie française : parce que les premiers apportent aux nôtres une telle licence dans le langage, les jurons et les connaissances prématurées sur la vie sexuelle, que nos petits Français sont vite scanda-

lisés ou gangrenés. Mais ces jeunes Espagnols, devenus adultes pratiqueront chez eux, sans aucune difficulté, une morale domestique, un respect de la mère de famille et de la femme mariée, qui est infiniment plus sévère que ne sera la moralité de nos jeunes gens « bien élevés », dont le langage est beaucoup plus châtié et les connaissances moins précoces.

Beaucoup de grands hommes de toute sorte, industriels, soldats, hommes d'État ou artistes, ont pratiqué une morale sexuelle fort relâchée. L'humanité aurait-elle gagné à les emprisonner pour ce délit, et à se passer ainsi de leurs services? (On penserait volontiers à l'aventure lamentable de l'écrivain raffiné Oscar Wilde, condamné en Angleterre au *hart-labour* pour sodomie).

Sans doute, concède Pareto, le rigorisme de Cromwell ou de Calvin a sa grandeur. Mais c'est parce qu'il représente l'une des expressions superficielles de sentiments beaucoup plus complexes, qui étaient seuls profonds et utiles dans la société : il n'est qu'un symbole de réalités plus essentielles. Copierait-on ce rigorisme tout seul, sans les réalités plus profondes? On n'obtiendrait qu'une caricature dangereuse.

Un peuple n'est grand, fort et prospère que lorsqu'il possède un idéal, un mythe « qui plane au-dessus des désirs du moment ». Mais le « vertuïsme » que l'on prend aujourd'hui comme idéal moral n'est qu'un renoncement passif. Il n'a pas de vertu productive. Or il n'y a pas d'exemple d'un peuple qui se soit contenté d'un idéal ascétique et négatif de ce genre sans tomber dans la décadence et finalement dans la servitude. Le vertuïsme n'est excellent que par les excellentes qualités sociales qui l'accompagnent parfois, et qu'il contribue alors à renforcer. Quand au contraire c'est lui qui prédomine et qui tient lieu de ces qualités, il est un pseudo-idéal dangereux et un mythe corrupteur.

Telle est dans toute sa force l'explication de Pareto, à laquelle nous donnons ici une expression plus systématique peut-être que l'auteur lui-même. Elle se ramène à deux thèses : d'abord l'idéal rigoriste de la moralité sexuelle est une arme à deux tranchants, sa valeur est ambiguë; ensuite son développement récent ou actuel doit être considéré comme un progrès à rebours, signe d'une décadence morale, et signe dont la culture ruineuse risque de renforcer cette décadence elle-même.

Ces deux thèses, souvent fortes et bien fondées, sont pourtant contestables dans leurs points essentiels.

D'abord, si le « vertuïsme » est excellent quand il n'est qu'un des symptômes de la santé sociale ambiante, il devient détestable et dangereux lorsqu'il tente de suppléer par lui-même à cette santé absente. Mais n'en dirait-on pas autant de tous les symptômes possibles quand ils s'hypertrophient et deviennent exclusifs? une religion d'État qui met à son service et absorbe les forces collectives, un militarisme oppresseur, un esprit de famille ou de caste propice au népotisme, aux vendettas et aux privilèges égoïstes : voilà d'autres fonctions sociales devenues parasitaires et dangereuses. Il faut condamner leurs abus; mais non leur existence. Or le rigorisme dans la moralité sexuelle ne rentre-t-il pas, en règle très générale, dans ces sentiments qui poussent les hommes à se sacrifier pour « un idéal qui plane, comme dit Pareto lui-même, au-dessus des plaisirs du moment »? Cela pourrait être sa définition même! A l'encontre de l'auteur, mais en vertu de ses arguments, on devrait donc conclure que l'idéal « vertuïste » est par soi-même ou généralement salutaire, et par accident ou rarement pernicieux.

D'autre part l'évolution qui a augmenté l'importance de ce mythe dans les temps modernes marche-t-elle vraiment à rebours? Il est certain que nos ancêtres étaient moins difficiles sur ce point que nous ne le sommes devenus, surtout depuis la Restauration et le règne de Louis-Philippe, c'est-à-dire depuis l'avènement de la bourgeoisie travailleuse au rang de classe dirigeante, à la place de l'ancienne noblesse oisive; ce qui ne serait déjà pas une si mauvaise note pour un mythe social. — Mais il y a plus : cet idéal bourgeois ne garde-t-il pas, en outre, une certaine valeur constante à travers cette longue évolution? Tous les moralistes de tous les pays et de tous les temps se sont accordés pour condamner tout abandon au plaisir facile, qui est toujours une capitulation de la volonté, une faiblesse, une invasion de l'automatisme. Or les Anciens étaient-ils très différents de nous à cet égard, même avant le Christianisme? On en doutera, si l'on se rappelle comment Platon condamnait toute poésie ou mélodie sensuelle, et expurgeait la littérature de son temps; comment Aristote interdisait aux enfants les comédies satyriques et les tableaux réalistes de Poson (sans doute un porno-

graphe de l'époque!) comment Quintilien imposait pour premier devoir de tous vis-à-vis des enfants « le plus grand respect ». Nos « vertuïstes » les plus récents ne s'expriment pas autrement. L'abbé Gaume, sous le second Empire, s'est fait un succès de ridicule en préconisant la proscription des classiques païens au nom de la morale. Mais tous les grands moralistes païens l'avaient fait eux-mêmes avant lui!

Les nuances en cette matière n'importent guère. Les mahométans placent la pudeur de leurs femmes dans leur visage, qu'elles ne doivent pas laisser voir aux étrangers. Les Chinois et les Japonais la mettent plus spécialement dans les pieds; et leurs femmes montrent plus facilement leur corps nu pendant leur toilette ou dans un bain mixte, que leurs pieds nus quand tout le reste de leur corps est vêtu; fétichisme que nous ne comprenons guère. Moins subtils sans doute, nous localisons grossièrement notre pudeur dans les organes sexuels : dans nos œuvres d'art nous cachons volontiers ceux des hommes derrière une feuille, et nous exigeons ordinairement que ceux des femmes soient épilés : vague idéalisation due, semble-t-il, à l'exemple des statues antiques, lequel correspondait à une coutume réelle, et non à un idéal moral. Mais, encore une fois, peu importe la forme : tous les peuples ont poursuivi sous toutes ces manifestations si diverses un même abus de l'excitation sexuelle, et par conséquent de l'indiscipline familiale. Voilà le sens profond et permanent du « vertuïsme » éternel. Or ce n'est pas par un accident anormal et artificiel dans l'évolution que l'on explique suffisamment un fait aussi naturel et universel. Force est donc d'en chercher une explication qui soit plus naturelle et universelle elle-même.

Les principales formes de la vie sérieuse sont organisées dans l'individu par les grandes fonctions du corps, la santé et la sensibilité, et par les grandes facultés de l'esprit, l'intelligence, l'affectivité, l'activité. Les principales formes de la vie sérieuse dans la société sont la famille, la profession, l'État et la religion. L'art, étant la discipline du luxe, ne peut être qu'un jeu supérieur qui se glisse entre ces diverses activités individuelles et sociales, ou qui utilise pour ses images de luxe les surcroîts de force que leurs réalités ont laissés inutilisés.

Telle est sa fonction positive dans l'humanité qui l'a organisé; c'est elle qui lui donne un rang parmi les grandes institutions humaines. De même que tout constructeur a soin d'introduire, comme des pièces essentielles, une soupape de sûreté dans une chaudière à haute pression ou un déversoir dans les réservoirs trop pleins, ainsi chaque grande fonction organisée dans l'individu ou dans la société se double d'une fonction de jeu ou de luxe correspondante, et non moins organisée, malgré certaines apparences.

La raison d'être de la vie esthétique, c'est de socialiser ces dépenses de surcroît, qui, livrées entièrement à l'individu, seraient, à l'égard du groupe, une source d'anarchie perpétuelle. Car, si libre et si personnel qu'il soit, l'art est une institution sociale qui normalement a sa place dans tout développement humain. L'œuvre dont l'admiration ou la critique groupe, autour d'elle ou contre elle, un public spécialisé, est un facteur social considérable. L'art est donc, aux yeux de la société, une discipline : qu'il soit traditionnel ou révolutionnaire, il suppose conquis ou il veut conquérir un public; et dans l'individu même il est une éducation que chacun s'impose à soi-même; il est la discipline de son luxe, qui sans cette direction serait égoïste et antisocial, et qui, grâce à elle, se trouve réintégré, à un autre titre, dans la vie sociale la plus normale. Mais l'art n'est pas *également* la discipline de tous les luxes; c'est-à-dire qu'il joue *inégalement* avec chacune des grandes fonctions sociales et individuelles.

Avec laquelle jouera-t-il le plus volontiers ou le plus facilement, et surtout avec laquelle devra-t-il jouer? Voilà le problème précis. Disons-le tout de suite : c'est avec la famille.

La famille est la discipline sérieuse de l'instinct sexuel. Discipline organisée par la société de temps immémorial, sous des formes assez variées, mais chacune remarquablement stable dans ses coutumes et rigoureuse dans ses sanctions codifiées dans les lois ou diffuses dans les mœurs.

Sans doute, l'art étant la discipline du luxe, et de tous les luxes, il lui arrive plus d'une fois de constituer le jeu libre et désintéressé de la pensée religieuse, économique ou politique : il y a des arts religieux, une satire ou une comédie politique, des romans ou des drames professionnels, si l'on peut nommer ainsi des œuvres

qui prennent pour principal sujet de leur jeu l'activité religieuse, politique ou économique.

Mais ces faits ne sont, pour ainsi parler, qu'accidentels, du moins dans nos sociétés très civilisées. Et la raison, c'est que *ces activités sérieuses ont leurs luxes ou leurs jeux à elles, socialement organisés en dehors de tout art, et qui par conséquent n'ont pas besoin de faire intervenir la pensée esthétique pour accéder à la vie collective*; tandis que *la famille n'a pas et ne peut guère avoir d'autre luxe organisé moralement et socialement que sous la forme imaginaire et artistique.*

En somme, notre problème pourrait s'énoncer ainsi : *trouver une faculté individuelle et une institution sociale dont les activités ne puissent jouer librement sans devenir immorales ou antisociales, sauf lorsque ce jeu devient esthétique.* Cette faculté, c'est l'instinct sexuel; cette institution, c'est la famille.

Nous allons montrer que toutes les autres facultés ou institutions comportent à côté de leurs activités sérieuses des jeux désintéressés qui ne sont pas esthétiques, et ne sont point immoraux pour autant : en sorte que l'art n'y est qu'un jeu parmi les autres; tandis que les dernières n'échappent à l'immoralité qu'en devenant artistiques. Si donc l'art peut et doit, en jouant, échapper à la morale, et se développer par lui-même à côté d'elle, c'est dans ce domaine par prédilection.

Envisageons en premier lieu la vie individuelle : d'abord celle du corps, ensuite celle de l'esprit.

La vie corporelle s'organise esthétiquement sous deux formes bien connues : *les soins de la beauté physique*, et *la mode*. Ce sont les deux arts du corps; arts subordonnés d'ailleurs à tous les autres : « arts minimes » si l'on peut dire, au-dessous des « arts mineurs ». Néanmoins on ne peut guère contester que ces occupations aient un certain caractère esthétique.

Mais à côté de ces formes pseudo-artistiques, la vie du corps comporte aussi des luxes plus importants encore, qui ne sont pas moins organisés, mais n'ont aucune valeur d'art. Ce sont les pratiques du *bien-être* et les usages du *confort*. Leur développement normal interdit à l'art de prendre une place privilégiée dans ce domaine.

Ce bien-être ou ce confort se résument dans les luxes de la santé et ceux des sens inférieurs. Une certaine gymnastique et une certaine hygiène sont des luxes d'un corps qui s'aime trop lui-même : j'entends ces pratiques superstitieuses, prétentieuses ou cabotines, qui ne se bornent pas à raccommoder « la guenille qui nous est chère », mais prétendent lui rendre l'aspect et la valeur du neuf quand elle les a perdus ; car c'est à cette complaisance que commence le luxe ou le jeu.

Luxes encore, et tout proches des précédents, les plaisirs des sens inférieurs. Car on sait que les deux seuls sens esthétiques utilisés par les arts sont les sens supérieurs et intellectuels : la vue et l'ouïe[1]. Au contraire la culture des sens inférieurs et anesthétiques est beaucoup plus importante que celle des autres pour notre confort matériel. Les luxes du goût, de l'odorat, du tact et du sens thermique nous ont suggéré la *cuisine*, la *parfumerie*, les installations pour le *chauffage* ou la *fraîcheur* des *appartements* et du *vêtement* (en quoi ils entrent plus d'une fois en conflit avec les exigences quasi-esthétiques, et par conséquent tout autres, de la mode). Ils se satisfont encore par le choix des diverses matières des objets usuels : lits moelleux, tentures veloutées, tapis soyeux, parquets polis.

Toutes ces recherches du confort absorbent, il faut bien le reconnaître, la majeure partie de notre vie de tous les jours. Or elles constituent bien des luxes ou des jeux ; car elles commencent précisement où finit le nécessaire. Et d'autre part, ces luxes qui ne sont ni moraux ni amoraux par eux-mêmes ne sont pas davantage esthétiques ou inesthétiques : ils sont relativement indifférents à l'art, qui s'accommode bon gré mal gré, mais assez philosophiquement, de leur présence ou de leur absence, qui loge dans une masure comme dans un palais, qui a du génie dans le froid ou dans le chaud, en loques pittoresques ou en vêtements somptueux.

Tel est le premier domaine dont l'art est expulsé en majeure partie par des concurrents mieux placés, qui remplissent le même rôle de jeu que lui avec plus d'avantages et plus d'intensité : il ne peut donc y tenir un rôle privilégié ; il reste ici accessoire et subordonné.

1. Voir Ch. Lalo, Les Sens esthétiques, *Revue Philosophique*, 1908, t. II.

Le second domaine que nous devons considérer est la vie mentale de l'individu. L'art en est-il le luxe prédestiné?

On pourrait le croire : la beauté est une efflorescence de la pensée, où nos facultés supérieures se jouent, dans l'apothéose de leur liberté conquise : sensibilité, intelligence et activité prennent également part à cette fête de l'esprit, où le désintéressement de la contemplation les arrache, autant qu'il est en elles, à la servitude de leurs dernières attaches matérielles.

Et cependant, dans ce domaine idéal l'art rencontre encore des concurrents, et en ce sens des adversaires redoutables, qui, dans leur lutte mutuelle « pour la conscience », la rejettent au second plan.

Les principaux luxes organisés de la *sensibilité* sont apparentés de près à ceux de la vie corporelle : car toute vie affective passe à notre âme par le corps et les sens inférieurs, dès qu'elle n'est pas esthétique. Nous pensons plus spécialement à ces nombreux plaisirs de la vie sociale, qui ne sont ni esthétiques, ni moraux, ni scientifiques, mais proches de tout cela. Par exemple la satisfaction de la curiosité et de la solidarité morale par les informations de la voix publique ou des journaux, — c'est proprement l'organisation de la malveillance, et même quelquefois de la bienveillance, — les institutions de la politesse, des relations mondaines, les innombrables professions de sentiments peu sincères qui sont la monnaie courante de la vie policée en tout « honnête homme ».

Mais il est des jeux plus précis, fondés chacun sur la culture de certaines émotions définies : orgueil de la victoire, ironie pour les vaincus ou pitié pour leurs souffrances, passion de la rivalité, espoir et doute aux prises avec le hasard, angoisse et jouissance de la peur : car, chez des peuples rudes, il y a des jeux qui consistent à organiser la terreur et la douleur; ils prétendent parfois être artistiques; de l'étranger nous sont venus les combats de coqs, les courses de taureaux, les matches de boxe; nous en trouvons d'autres encore dans nos foires, et au Grand Guignol, qu'on nous permettra de placer ici en marge de l'art.

Telles sont quelques-unes de nos principales facultés de jouer avec notre sensibilité, qui sans être immorales ne sont pas cependant artistiques au sens plein du mot.

La vie sérieuse de l'*intelligence*, c'est l'ensemble du savoir humain, depuis les données les plus empiriques de l'expérience sensible et individuelle, jusqu'aux lois universelles de la science. Ses luxes sont d'abord les développements relativement arbitraires de l'imagination et des utopies de toutes sortes, y compris les systèmes métaphysiques; car, que Platon nous pardonne! leur fonction la plus humaine est de dépasser l'expérience et même la science, et de jouer librement, loin du contrôle des faits, sous les apparences de la nécessité la plus logique. (J'aime bien Platon, disait son élève; mais j'aime encore mieux la vérité.)

En un sens plus précis, des jeux intellectuels sont organisés traditionnellement chez tous les peuples pour donner satisfaction à ce besoin de luxe que la pensée abstraite éprouve comme toutes nos facultés : les échecs, les dames, certains jeux de cartes ou quelques « jeux de société » exercent à vide les facultés intellectuelles d'attention, de combinaison, de mémoire, de réflexion sur soi-même et d'observation sur les autres. Jeux libres de la pensée, conformes à des disciplines consenties, qui n'ont rien ni de moral, ni de scientifique, ni d'artistique : concurrence avouée pour ces trois autres disciplines, en sorte que l'art n'a pas encore de place privilégiée ici.

Enfin l'*activité*, à côté de ses innombrables formes sérieuses, comporte des jeux organisés en marge de l'art : avant tout les sports, dont les moins artificiels sont la chasse, la pêche, l'équitation, la course et leurs multiples variétés; plus généralement encore les nombreux jeux d'enfants ou d'adultes qui font appel aux facultés motrices : exercices plus ou moins violents qui se fondent sur un mélange complexe de toutes les formes de l'action, instincts innés et traditions collectives, habitudes individuelles ou dressage et entraînement, enfin volonté personnelle ou libre. A cette catégorie d'activités est ordinairement réservé le nom de jeu, au sens étroit et vulgaire du mot : c'est un ensemble de mimiques apparentées à l'art, mais auxquelles ce nom d'art n'est parfois attribué que par une métaphore par trop complaisante.

Ainsi dans toutes nos facultés individuelles, — sauf une, — partout des concurrences redoutables pour l'art; point de rôle privilégié pour lui. Nous allons retrouver les mêmes conclusions au sujet de toutes les grandes institutions sociales, — sauf une.

Les luxes de la *vie religieuse*, ce sont les extases mystiques, les inspirations individuelles et ineffables qui fleurent si souvent l'hérésie ou le schisme : ces excroissances foisonnent autour de tout culte organisé quand sa vie est intense, et elles forment une partie de son développement normal, une phase de son évolution naturelle. Les esprits religieux qui éprouvent le besoin de jouer avec leur tendance disciplinée, c'est-à-dire d'agir, de penser ou de sentir à côté d'elle, adoptent une de ces deux attitudes : mysticisme orthodoxe ou hétérodoxie avouée. Toute église officielle les condamne toujours, et au besoin les persécute, à moins qu'elle n'arrive à la longue à se les incorporer habilement, pour donner satisfaction par elle-même à ce besoin imaginatif ou concret : tendance indépendante et concurrente, qui est impérieuse chez certains esprits.

Or, dans cette activité en marge de l'orthodoxie organisée et socialisée, le mystique ou l'hérésiarque trouvent une autre discipline, une autre société : puisqu'un penseur religieux ne sort d'une église que pour entrer dans une autre ou en fonder une nouvelle, il ne conçoit sa nouvelle foi que sous la forme d'une deuxième communauté de fidèles, sans quoi il cesserait d'être religieux ; or il ne s'agit nullement ici d'irréligion, mais d'une *autre* satisfaction du sentiment religieux.

A cette activité débordante de la pensée religieuse il existe donc des dérivatifs appropriés dont l'existence est reconnue, au besoin sanctionnée par la société ; il ne lui est donc ni nécessaire ni même utile de se satisfaire par un déploiement artistique. Aussi l'art n'en sera-t-il pas le débouché normal, mais seulement accidentel, dans les civilisations suffisamment différenciées. C'est pourquoi chez celles-ci il n'y a pas ou presque pas d'art religieux au sens propre du mot. Ce sont des hommes, des femmes, des ornements, des courbes que représentent et auxquels s'intéressent les quattrocentistes, ou même les gothiques. Que ces données esthétiques soient en outre des symboles religieux, c'est une qualification extrinsèque et secondaire. On ne prie pas devant les *Madones* qu'on trouve belles, au moment précis où on les juge, où on les sent belles. Qui a jamais prié devant une Vierge de Raphaël ? Le *Saint Jean-Baptiste* du Vinci est beau de la même beauté que son *Bacchus*, et non d'une autre. Il est impossible de distinguer intrin-

séquemment l'art érotique des Madrigaux de Palestrina, et l'art identique de ses motets religieux. Le fait est universel : un jeu devenu esthétique n'a plus rien de religieux. Tous les vrais Pères de l'Église l'ont bien compris, et ils ne lui réservent que leurs foudres.

Dans notre *vie politique* sentons-nous le besoin d'un dérivatif qui nous permette de dominer, par l'imagination ou même par l'action, les conditions qu'impose l'état présent de notre nation? Nous n'avons pas davantage besoin d'art pour cela. Car les partis d'opposition, avec leurs utopies imaginatives qui préparent ou des réactions ou des révolutions, ont une réalité très agissante, qui dispense de tout rêve. Leur vie intense et toute d'activité et de luttes n'a point besoin de se repaître de visions : là encore n'est point la place de l'art. Rarement il a été politique par prédilection : dans la lutte pour la vie que se livrent les institutions sociales comme les êtres, à cette place il fait double emploi.

Ce ne sont pas seulement les persécutions des régimes autoritaires qui ont éloigné l'art de la vie politique, c'est encore sa mission de jeu. Du moins le rejette-t-elle normalement dans l'attitude critique quand il prétend se mêler des affaires publiques. La comédie athénienne était uniquement organisée et payée par le peuple et s'adressait à un public de démagogues; elle fut toujours foncièrement aristocratique et conservatrice : l'art politique est normalement dans l'opposition. Le gouvernement est une science, l'opposition est un art, pourrait-on dire; en tous cas la lutte pour le pouvoir est, beaucoup plus que sa possession, susceptible de qualification esthétique.

La vie internationale nous offrirait les mêmes conclusions que la vie interne de chaque nation : le jeu, le luxe des rapports internationaux, c'est la guerre; et le jeu par excellence dans ce jeu de force et d'adresse, c'est l'activité réfractaire du traître ou du partisan : voilà le héros désigné des légendes ou des drames nationaux ou militaires. La vie normale d'un colonel dans l'administration de son régiment pèse dans la balance des émotions esthétiques dix fois moins que celle du plus modeste franc-tireur ou de l'espion le plus méprisé.

L'art aura-t-il plutôt pour domaine privilégié les *problèmes professionnels ou économiques*? Les questions d'argent, de métier ou de

propriété tiennent tant de place dans notre vie individuelle et sociale qu'on serait tenté de le croire. Et nous savons que l'autorité sociale et le réfractaire, le gendarme et le brigand, le douanier et le contrebandier composent deux groupes de personnages protéiformes, propres à se retrouver en bien des œuvres. Dans la vie sérieuse la conscience sociale ne manque pas de condamner le voleur. Mais ce fait économique passe-t-il dans la conscience esthétique? Est-il représenté comme par jeu dans un drame ou un poème? Immédiatement toutes les sympathies esthétiques sont normalement pour le bandit; le héros des récits populaires comme des œuvres raffinées, ce n'est pour ainsi dire jamais le gendarme. Et il le faut bien, puisque l'attitude esthétique de la conscience a précisément pour fonction de faire jouer, de délasser nos activités sérieuses : ce ne sont pas elles que nous voulons retrouver ici, c'est leur luxe, leur développement désintéressé, c'est-à-dire débarrassé de ses contraintes obligatoires. Toutefois, comme il est souhaitable que, même dans un jeu, toutes nos tendances trouvent à la fois satisfaction, il est de bonne tradition que la pièce ou le roman « finissent bien », que le crime soit puni et la vertu récompensée. Mais cela c'est la *fin* de l'œuvre : une satisfaction donnée aux tendances « anesthétiques » par le souci d'une transition harmonieuse, au moment où le spectateur ou le lecteur va quitter le théâtre ou fermer le livre pour rentrer dans la vie sérieuse : cette moralité tardive de l'art est la formule de sa démission, bien loin d'être celle de sa fonction propre.

La vie économique suggère donc certaines formes de jeu qui sont assez facilement artistiques. Mais de plus essentielles le sont beaucoup moins. En effet, à côté de l'étroite réglementation de la vie professionnelle et de la propriété, la société a prévu toute une organisation parallèle où l'activité de l'individu se joue librement sans créer un art : cette marge, c'est tout simplement le luxe proprement dit, les menues pratiques de la vie oisive et mondaine.

Oisiveté d'en haut, oisiveté d'en bas : celle des rentiers, celle des réfractaires, les deux grandes sortes de parasites dans la vie économique.

Le vagabond, le voleur, le bohème sont des joueurs par vocation : du métier ils ne veulent retenir que le luxe. Et d'autre part ils vivent à leur façon une vie sociale parmi leurs semblables : le

monde de la pègre est « un monde », aussi bien que « le monde » des oisifs; une société de brigands comporte sa solidarité à elle, sa hiérarchie, sa discipline, ses vertus et ses vices, — sa moralité, si l'on veut; mais non son art : dans la vie économique, c'est ce parasitisme qui tient précisément la place de l'art.

La vie mondaine de même est bien un jeu, puisque chacun est dans ce domaine son propre maître, et que le caprice y est roi. Et c'est pourtant un jeu socialisé; car il a ses coutumes : la mode; sa réglementation : le savoir-vivre. C'est dans ce domaine que se délasse le privilégié à qui la fortune permet de vivre au moins par moments en marge de sa vie professionnelle sérieuse. Et dans cette marge, il retrouve quelque chose de très social, une organisation traditionnelle qui le soutient, le sentiment d'un guide et d'une discipline, la sécurité spéciale que donne la conscience d'aller en troupeau, soit comme bête, soit comme animal conducteur.

Anciens ou nouveaux, les riches oisifs n'ont donc pas besoin de recourir normalement à l'art pour obtenir par des symboles ce que la vie réelle leur offre si bien, ce qu'elle a su et voulu organiser autrement et sans lui : car le luxe proprement dit ne coïncide avec l'art véritable que parfois et par accident. Sa fonction propre est de jouer précisément dans la vie économique le rôle que l'art joue seul dans la vie sexuelle. Apparenté à lui par bien des endroits, il est moins son complément, malgré l'apparence, que son substitut ou son concurrent : car si l'art vit du luxe, c'est pour s'imposer à lui comme une restriction par persuasion, comme une autre loi somptuaire, non écrite, mais consentie ou du moins suggérée.

Si l'on nous a bien suivi, l'on comprend maintenant pourquoi l'art ne prend pas de préférence comme terrains de jeu, pour ainsi dire, les fonctions religieuses, nationales, économiques, individuelles, corporelles ou mentales. C'est parce que dans chacune d'elles *il ferait double emploi avec une activité de jeu plus sérieuse, et qui est fort bien organisée, mais en dehors de lui*. La sélection naturelle le rejette donc doucement mais sûrement hors de ces domaines où il rencontre des concurrents mieux armés que lui pour occuper l'esprit et exercer les organes.

S'agit-il au contraire de la *famille*? C'est la discipline propre à ce groupe qui est chargée de socialiser l'instinct sexuel. Voilà sa

raison morale et sociale d'exister. Or tous les psycho-physiologistes savent combien le développement de cet instinct comporte de besoins de luxe ou d'activité de jeu. C'est qu'il se montre par nature intermittent, qu'il est condamné à des satisfactions et des satiétés périodiques, suivies d'inanition et d'appétits désordonnés : il est presque toujours ou en excès ou en défaut, presque jamais en équilibre.

La société a-t-elle prévu ces débordements, a-t-elle organisé un « luxe sexuel » propre à dériver, à canaliser, à exprimer sous une forme plus qu'individuelle le jeu érotique? Cette fonction sociale dont le déploiement doit être par définition en marge de la vie de famille, c'est l'art. L'art est le luxe de l'amour, il est son hérésie et son mysticisme, sa révolution anarchique et son opposition réactionnaire, son état de guerre, de conspiration et de trahison, son parasitisme et sa contrebande. Il est, dans la vie érotique, ce que ces autres faits sont dans la vie religieuse, politique ou économique. C'est lui qui est chargé de jouer en liberté avec les mêmes forces que la vie domestique emploie sérieusement.

Cette fonction sociale de l'érotisme esthétique apparaît bien si l'on considère les formes précises que l'amour revêt *par prédilection* dans les œuvres d'art qui le représentent. Ce n'est pas à l'amour socialisé et sanctionné, c'est-à-dire familial, que l'art s'attache; c'est à l'amour en dehors de la famille, tout au moins avant la famille, avant les fiançailles même : en tous cas interdit, combattu, comme dans l'adultère ou la courtisation secrète. L'art s'arrête au seuil du foyer légal, où le règne de la moralité commence.

Nulle institution autre que l'art n'est organisée en vue de cette fonction de suppléance utile. En effet, on ne saurait attribuer ce rôle de jeu à la polygamie, à la polyandrie, au concubinat, à la prostitution, voire à l'union libre. De deux choses l'une en effet : ou bien ces pratiques sont tenues pour des crimes ou délits excluant toute véritable vie sociale; ou bien, telles que les entendent et les pratiquent certains milieux, ces institutions officielles ou officieuses sont des rouages aussi normaux et réguliers, à certains moments de l'évolution, que peut l'être notre monogamie officielle. Dans les deux cas, le rôle du jeu social n'est pas rempli.

Dans une société polygamique comme celle des pays musulmans,

telle qu'on l'entrevoit par exemple dans les *Mille et une Nuits*, ce n'est pas la pluralité des épouses légales, c'est la courtisation hors du harem qui devient l'objet normal de l'imagination poétique : c'est l'amour *illégal*, quelle que soit la forme de la légalité. On pourrait même dire que dans un pays de polygamie légitime, le luxe et la poésie de l'amour, c'est la fidélité, c'est l'amour exclusif, l'amour idéalisé d'*une seule* femme, et le dédain paradoxal de toutes les autres au milieu même des tentations.

Dans l'œuvre de Gœthe *Werther* ou *Faust*, ou même les *Élégies romaines*, sont chacune à sa manière dans la parfaite tradition esthétique ; tandis qu'*Hermann et Dorothée*, pour avoir voulu présenter un traité épique de l'amour conjugal, est une œuvre exceptionnelle, choquante pour l'artiste, manquée. L'art encore primitif d'Homère, si peu érotique par ailleurs, peut bien dépeindre les amours coupables de Pâris et d'Hélène, ou les luttes des prétendants autour de Pénélope; mais il se refuse à décrire le ménage régulier d'Agamemnon ou d'Ulysse : ce faisant, il sortirait de son rôle social plus encore peut-être que de son rôle psychologique.

Des œuvres d'art n'ont pas à être des traités de morale, ou, pour mieux dire, elles ont à ne pas être ces traités : elles *doivent* être autre chose, sous peine de ne pas exister esthétiquement. L'art est « amoral », dit-on; plus spécialement il est et il doit être « *afamilial* », si l'on peut oser ce barbarisme.

Au regard de la société, un hérétique ou un mystique, un réactionnaire ou un révolutionnaire, un rentier oisif ou même un voleur, s'ils vivent en marge de la collectivité organisée, vivent néanmoins dans une petite société où ils retrouvent une partie des avantages de la grande, — et d'autres encore par surcroît. Car on sait combien ces sociétés anormales peuvent à leur façon acquérir une forte conscience collective. Au contraire un homme ou une femme dont l'activité érotique joue en dehors de la famille reste sans appui social. La passion non réglementée est un ferment d'anarchie individualiste, de vie irrégulière et indisciplinée. L'organisme social devait ou l'éliminer comme un corps étranger et lutter contre elle comme contre un parasite, ou l'organiser et lui donner une fonction parmi les autres. N'en ayant point trouvé d'autre, il l'a organisée sous la forme de l'art.

De cette discipline consentie il n'y a d'évasion possible que par

la fraude et le crime, ou par l'art et la liberté. Ici point de solution intermédiaire, point de jeu qui soit à la fois, comme il l'est ailleurs, amoral et anesthétique. Des amants sans foyer sont littéralement « sans foi ni loi », de purs réfractaires sans recours moral ou social. On sait avec quelle rigueur la famille s'est longtemps défendue par exemple contre toute intrusion illégitime, comme celle des enfants adultérins, ou contre le mariage des complices après un divorce, malgré toutes les raisons d'ordres différents qui combattaient ces mesures, injustes à tant de titres.

La passion irrégulière se fait accepter au contraire par les consciences individuelles et sociales lorsque, disqualifiée moralement, elle devient susceptible d'une qualification esthétique. C'est là sa façon de se réintégrer dans la vie sociale, de s'y faire désirer, d'en être un besoin normal. Égoïste et hostile à la discipline du groupe par elle-même, elle devient un objet d'admiration par sa beauté. Être poétique, plastique et harmonieux de quelque façon, voilà la rançon de l'individualisme sexuel, de l'anarchie érotique. Être beau, voilà sa nouvelle discipline, son véritable devoir social.

Au contact de tant de poésie, de musique ou de plastique qui nous parlent d'amour sans frein, la vie de la famille s'illumine d'un éclat emprunté, qui la fait resplendir. Chacun de ses membres rapporte au foyer un esprit affiné par cette culture, et peu à peu s'inculquent dans un milieu plus fruste des sentiments plus exquis. Germes d'anarchie dangereux dans des esprits trop primitifs, ces ferments artistiques deviennent des éléments indispensables de la vie familiale dans une société qui a beaucoup vécu. Leur « action de présence » y est nécessaire (Libre au moraliste de retenir qu'à une action de présence des quantités infinitésimales suffisent ordinairement...).

Et seuls ils lui permettent de vivre selon le vœu social ; sans ce reflet supérieur, la vie de famille ne présenterait plus à des individus cultivés le genre d'intérêt vital qu'ils lui demandent nécessairement. Elle serait sans aliment supérieur, sans intensité, sans vie véritable. Malheur à la famille qui ne nous attacherait pas à elle par *tout notre être*! De même dans certaines classes sociales ou dans un certain âge de la vie le travail physique doit prendre à tout prix la forme du sport ou de l'adresse et de l'entraînement pour satisfaire certaines mentalités.

Dans sa *Psychologie de l'Enfant et Pédagogie expérimentale*, Claparède constate l'existence d'un certain nombre de jeux fondés sur les tendances sexuelles « et dont la fonction cathartique (ou de purgation) est évidente, surtout au moment de la puberté : en donnant issue, d'une façon innocente, aux exigences du plus violent des instincts, ces jeux sont comme une soupape de sûreté ; ils évitent aux jeunes gens des catastrophes, tout en leur faisant acquérir la connaissance du sexe opposé, connaissance assurément utile, puisqu'elle guidera plus tard le choix d'un époux ou d'une épouse ».

Quels sont donc ces jeux érotiques? L'auteur nomme la danse et le flirt, puis les fictions : rêveries, poésies, romans, etc. ; c'est-à-dire des exercices éminemment esthétiques, dans lesquels la recherche de l'élégance et de la beauté constitue la technique essentielle et la première, sinon la seule règle du jeu. Claparède cite à ce propos l'*Essence de l'Art* de Karl Lange : « En tant qu'il a une fonction cathartique, l'art érotique joue un rôle utile pour la société. Malheureusement nos lois ne s'en doutent guère ; elles protègent la prostitution, cette ignoble plaie de notre civilisation, qu'elles regardent comme le moyen le plus propre à satisfaire « sans danger » les besoins sexuels, et elles frappent impitoyablement les productions de l'art érotique. »

Regrettera-t-on ce recours à l'art comme un pis-aller dangereux? Mais beaucoup de remèdes sont pires que le mal, et sont cependant les seuls remèdes. La première loi c'est de vivre ; passées l'enfance ou la maturité, vivre c'est vieillir, et cela vaut mieux que mourir. Une société qui n'est plus tout à fait jeune aura presque forcément un art érotique : c'est une des conditions de sa santé.

Nous prendrons pour symbole de cette transmutation des valeurs par l'art les anciennes et populaires « fêtes de mai », ces sortes de saturnales de la vie féminine et familiale, que seul leur caractère artistique peut innocenter et socialiser. Gaston Paris les a décrites à propos des *Origines de la Poésie lyrique en France*.

« C'est un moment d'émancipation fictive, émancipation dont on jouit d'autant plus, qu'on sait très bien qu'elle n'est pas réelle, et qu'une fois la fête passée il faudra rentrer dans la vie régulière, asservie et monotone. A la fête de mai, les jeunes filles échappent

à la tutelle de leurs mères, les jeunes femmes à l'autorité chagrine de leurs maris, elles courent sur les prés, se prennent les mains, et dans leurs chansons qui accompagnent leurs rondes elles célèbrent la liberté, l'amour choisi à leur gré, et raillent mutinement le joug auquel elles savent bien qu'elles ne se soustraient qu'en paroles. Prendre au pied de la lettre ces bravades folâtres, ce serait tomber dans une lourde erreur; elles appartiennent à une convention presque liturgique, comme l'histoire des fêtes et des divertissements publics nous en offre tant. La convention, dans les *maieroles*, dans les *Kalendas mayas*, était de présenter le mariage comme un servage auquel la femme a le droit de se dérober, et le mari, le « jaloux », comme l'ennemi contre lequel tout est permis. Toutes ces pièces ont pour point de départ des chansons de femmes dansant entre elles, s'excitant par l'absence des hommes et couvertes par l'immunité de la fête, par ce qu'on pourrait appeler la *libertas maïa.* »

Telle est la « transvaluation » que la magie de l'art opère tous les jours dans l'individu au nom de la société, pour la plus grande perfection de l'un et de l'autre.

On comprend donc que si l'art et l'instinct sexuel sont particulièrement solidaires, ce n'est pas seulement pour des raisons individuelles, mais encore et surtout pour des raisons sociales.

Aussi n'ont-ils pas toujours été liés au même degré, car la société n'a pas toujours eu les mêmes exigences au cours de son évolution. Ces exceptions apparentes, ayant elles-mêmes une loi, sont une confirmation de la règle. Le problème de l'érotisme esthétique deviendrait ainsi un problème historique. Nous ne pouvons ici que le poser et en esquisser le développement, qui supposerait toute une philosophie de l'histoire et de l'évolution; nous nous contenterons de l'illustrer par quelques exemples.

Si l'on se reporte à la conception sociologique que nous avons indiquée, l'art nous apparaît comme un jeu supérieur et socialisé, un luxe greffé sur l'une quelconque des activités sérieuses de l'humanité, mais éminemment sur l'une d'elles. Au cours de l'évolution, il s'est nécessairement greffé sur chacune d'elles à proportion de leur développement et du sien, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à son état actuel, qu'on peut dire normal dans nos civilisations

depuis des siècles : le jeu sexuel socialisé. Là seulement il ne fait double emploi avec aucun mécanisme social, il ne souffre d'aucune concurrence sérieuse.

Aussi voit-on que l'art des peuples très primitifs est fort peu sexuel. On a souvent cité ce fait général contre l'hypothèse érotique de Darwin ; inspirée par l'étude du règne animal, cette théorie devrait se vérifier surtout chez les peuples les plus proches de l'animalité, tandis qu'elle ne représente que les conceptions les plus civilisées de l'art, et même au plus haut point celles des « décadents ».

Les peintures, gravures et sculptures préhistoriques offrent un très grand nombre de fort belles figures d'animaux, et surtout de gibier de chasse; très peu de figures humaines au contraire, et en général fort imparfaites; si les organes sexuels paraissent exagérément développés dans quelques-unes, c'est probablement selon une intention religieuse imposée par quelque culte phallique, ou, plus simplement encore, comme le remarque Déonna, en vertu de l'inexpérience générale de la technique primitive, forcée d'agrandir toujours toutes les extrémités, par incapacité de les dessiner correctement dans leurs dimensions réelles, comme on le voit bien aux pieds et aux mains des statues de la Grèce archaïque ou du haut Moyen Age.

On ne peut donc pas dire que l'art préhistorique ait eu spécialement une fonction sexuelle. Il paraît dominé exclusivement par une préoccupation d'ordre économique, celle de la chasse, qu'il essaie de satisfaire probablement par des moyens totémiques, magiques ou religieux, dont nous devinons malaisément aujourd'hui le sens précis.

L'examen des sauvages actuels confirme cette constatation ; on ne peut attribuer un intérêt sexuel qu'à un nombre assez réduit de figures peintes ou de chansons et de poésies des Bushmen, des Australiens ou des Esquimaux, pour parler surtout de ces peuples chasseurs ou pêcheurs qui semblent s'être classés, par leur genre de vie, parmi les plus primitifs des hommes actuels. Posnett, à propos de la « littérature de clan », Grosse à propos des *Origines de l'Art* chez les chasseurs primitifs, Wallaschek au sujet de la *Musique primitive*, Ratzel dans son *Anthropologie*, Wundt dans sa *Psychologie des Peuples*, tous les sociologues qui se sont

préoccupés de synthétiser les récits épars des explorateurs et des ethnologistes ont fait des constatations analogues.

Chez les peuples plus arriérés, les « peuples naturels », comme disent les Allemands, l'art utilise donc fort peu l'instinct sexuel. Il semble que dans une vie trop grossière et presque animale celui-ci se satisfasse des réalités, et n'ait que faire des images.

A un stade plus avancé, l'art est avant tout guerrier : ainsi aux temps homériques, ou à l'époque des chansons de geste. Dans d'autres phases, il devient religieux, c'est-à-dire qu'il cesse d'être la religion même, cette fonction si essentiellement complexe qu'elle tend toujours à englober tout en elle, pour jouer, à côté d'elle, sur les mêmes objets qu'elle prend au sérieux. L'art égyptien et celui du Moyen Age présentent en grande partie ce type. La naissance de la tragédie grecque, comme celle des *Passions* et des *Mystères* au Moyen Age, est l'exemple classique d'un rite purement religieux se transformant peu à peu en forme d'art pur, sans changer d'objet en apparence.

Existe-t-il un art fondé sur le travail, un jeu esthétique à propos des fonctions économiques ou professionnelles? On devra le croire, si l'on considère que tant de chants populaires ont pour origine le rythme du travail qu'ils ont pour rôle de bercer par le rêve et de discipliner à la fois par la mesure et l'unisson. Karl Bücher n'a-t-il pas émis l'hypothèse que cette catégorie de chants est la source de toute musique, de toute poésie et de toute danse unissant, dans un couple indissoluble, *Travail et Rythme ?*

Toutefois, tout art est œuvre de l'élite; et dans toutes les sociétés connues, mais spécialement dans les moins différenciées, où élite et aristocratie tendent à se confondre, l'élite est précisément celle qui ignore le plus le travail. Chez beaucoup de peuples inférieurs ce sont les femmes presque seules qui travaillent; et précisément à des travaux plus rythmés et plus artistiques que ceux des hommes. Bücher a quelque peine à ramener subtilement ce double fait à sa théorie : car le rôle des femmes et des esclaves n'est pas particulièrement apparent dans les œuvres d'art primitives, qui sont souvent exécutées par eux, mais ne sont créées en général ni par eux ni surtout pour eux : que l'on songe par exemple aux épopées, aux temples, aux riches tombeaux que nous ont légués les peuples antiques.

Constatons tout au moins que le jeu esthétique qui se greffe sur la vie du métier et comme accompagnement utile du travail est réservé à l'art populaire seul, qui est ainsi resté relativement peu érotique : il l'est en tous cas moins que l'art affiné, lequel semble devenir d'autant plus érotique qu'il devient plus cultivé, plus subtil, plus quintessencié ou plus décadent.

Voilà donc bien des formes d'art qui jouent avec d'autres institutions que la famille. Elles n'intéressent l'instinct sexuel que dans la mesure où lui-même intervient indirectement dans la religion ou le gouvernement politique par exemple; ce qui ne manque pas de se produire, surtout dans les âges primitifs. Aussi dans les formes que nous avons envisagées, l'art est-il encore fort peu différencié des fonctions sur lesquelles il se greffe : un totem de sauvages, un verset des psaumes, ou même une stèle égyptienne, sont moins un jeu sur des motifs religieux, qu'un instrument de la religion même : aux yeux de ses fidèles, l'art n'a pas encore une vie propre à cette période ou sous cette forme, et le rite n'est pas envisagé sous l'aspect de la beauté, mais sous celui de l'efficacité. Friands d'archaïsme et d'exotisme, nous lui attribuons une valeur d'art aujourd'hui, par un contresens ou un anachronisme fondé sur notre incompréhension naturelle des états d'âme primitifs.

Mais lorsque l'art, suffisamment différencié des autres fonctions sociales, existe enfin par lui-même et pour lui-même, quand il devient une fin et non un moyen pour une autre fin, alors toutes les autres façons de jouer, sans disparaître totalement, s'effacent devant le jeu érotique, qui devient remarquablement prépondérant. Les autres formes de l'activité sociale se satisfont surtout grâce aux dérivatifs appropriés que nous avons dits; l'instinct sexuel seul, à côté de sa forme socialisée, la famille, ne trouve d'autre façon de redevenir social en un sens, que de se transfigurer par l'art. Ainsi a-t-il fait depuis l'adolescence de la civilisation grecque, ou chez nous depuis la poésie provençale qui fut quelque chose comme la crise de puberté de l'Europe.

Telle est la véritable raison historique en vertu de laquelle une solidarité privilégiée unit normalement l'art et l'amour sous presque toutes leurs formes, et la raison aussi pourquoi ils n'ont pas été toujours unis à travers l'histoire. L'art dans l'évolution semble devoir former successivement un couple complémentaire avec

chacune des grandes institutions sociales. Tant que celle-ci vit d'une vie assez intense pour absorber toutes les forces qu'elle suscite, nul jeu parallèle ne lui est nécessaire comme dérivatif normal. Faire la guerre ou faire l'amour, lorsque la fonction est bien remplie, sans vides ni trop-pleins, cela dispense et dégoûte d'écrire des poèmes sur la guerre et sur l'amour. Aussi n'est-ce que lorsque ces institutions commencent à ne plus suffire aux dépenses de forces qu'elles ont suscitées, qu'en marge d'elles apparaissent des formes de jeu, dont la principale est l'art.

Il serait par trop naïf de croire que c'est un excès de piété, c'est bien au contraire une insuffisance croissante du culte pur et simple à satisfaire des sentiments greffés sur lui, qui a transformé les sacrifices à Dionysos en tragédies, les cérémonies chrétiennes en Passions et Mystères dramatiques; c'est quand il n'y eut plus assez de grandes guerres épiques, qu'on éprouva le besoin de les chanter en vers, dans la Grèce aux temps homériques, en France aux temps des chansons de geste, toujours quelques siècles après les événements qui n'en sont que l'occasion lointaine.

Sans doute, plus d'une fois l'art, outrepassant sa fonction normale, triche avec la société, s'exaspère et la domine : alors, le simple jeu d'une fonction sérieuse devient chez certains hommes, ou dans certains milieux de dilettantes, d'esthètes ou de décadents, une concurrence redoutable pour cette fonction elle-même, dont l'intérêt propre finit par se subordonner à celui de l'art tout puissant. Mais les hypertrophies, les monstruosités, les déviations, les survivances ne sont-elles pas des faits comme les autres, que toute science de la vie individuelle ou collective doit savoir constater, qualifier et estimer? Cela même rentre dans les fonctions normales de la méthode historique; bien plus, cette détermination et ce jugement de valeur ne peuvent relever pleinement que d'elle.

Enfin une foule de nuances de l'érotisme esthétique ne s'expliquent réellement que par une action lente et profonde des conditions sociales. Si vous voulez comprendre pourquoi l'érotisme oriental est plus sensuel, plus extérieur et plus imaginatif, et l'art septentrional plus intérieur, plus sentimental et plus passionné, n'invoquez pas tant le climat ou la race, éléments incontestables, mais incapables d'expliquer l'évolution puisqu'ils ne la suivent pas, et que pour le même pays et le même peuple, l'art est tour à tour religieux,

guerrier ou érotique, suivant l'âge de l'évolution; considérez plutôt l'état exact des institutions sociales au milieu desquelles joue l'art, et avant tout parmi les autres celui de la famille : le régime polygamique ou monogamique du foyer officiel, les divergences de la loi et des mœurs usuelles sur ce point, la claustration jalouse du harem, l'ignorance complète des hommes sur toute femme autre que la ou les siennes, et des femmes sur les hommes autres que leur mari; au contraire la coéducation anglo-saxonne, américaine ou scandinave, et dans tout l'occident, la fréquentation et la promiscuité perpétuelle des deux sexes en dehors des rapports sexuels : voilà des circonstances autrement suggestives pour la mentalité esthétique, autrement pressantes, autrement envahissantes dans la vie et les actions de tous les jours, qu'un degré de plus ou de moins dans la température extérieure.

Cette vue nouvelle est féconde en conséquences. Depuis Montesquieu, Du Bos, Herder, Taine, et tant d'autres, on s'est souvent étonné de constater, contrairement à leurs hypothèses, que l'art n'est pas toujours l'expression de la société contemporaine, qu'il est même souvent son opposé, pastoral quand elle est militaire comme sous la Révolution et l'Empire, romantique quand elle est bourgeoise comme sous Louis-Philippe. D'autres fois au contraire art et société semblent bien solidaires et de même sens. Ce critérium social est donc manifestement indéterminé et insuffisant. Cela tient d'abord à ce que l'art possède la liberté de tout jeu; mais aussi à ce que ces sociologues synthétistes, mauvais analystes, ont comparé l'art avec la société en général, ou bien avec la société économique, politique ou religieuse. C'est précisément à la société domestique qu'ils ont le moins pensé. Or c'est à elle qu'il fallait s'adresser d'abord. C'est elle surtout qui est directement solidaire de l'art.

Ainsi l'art est le jeu social qui peut correspondre à plusieurs activités sérieuses selon le moment de l'évolution; mais qui ne se différencie nettement et n'est pleinement lui-même que lorsqu'il correspond surtout à la famille, c'est-à-dire à la vie érotique socialisée.

On trouvera sans doute que cette façon de poser le problème en termes sociologiques est peu satisfaisante, dans ses généralités,

pour l'orgueil légitime de la création artistique, accoutumé à des hommages d'enthousiasme plus qu'à des efforts d'analyse scientifique, et moins friand de ceci que de cela. Aussi les individualistes préfèreront-ils toujours expliquer tout autrement ce fait, que l'art, même supérieur, célèbre avec prédilection les amours irrégulières. Ils montreront qu'elles possèdent par elles-mêmes, et en dehors de toute autre considération sociale, voire même physiologique, une grande supériorité dramatique ou tragique, parce qu'elles supposent une révolte, une lutte contre les conventions ou les circonstances hostiles, qui seule peut mettre en pleine valeur toutes les qualités de la personne humaine et faire de l'homme un surhomme.

Et cet argument, en même temps qu'il est plus simple et plus séduisant, est plus suggestif pour le public, et plus flatteur pour l'individu créateur.

Mais d'abord ce n'est que reculer la question. Car il resterait à savoir pourquoi c'est le déploiement irrégulier de la nature humaine qui est seul assez riche pour devenir esthétique, et non son épanouissement normal et socialement organisé, — la plus grande puissance qui soit au monde en définitive. Et peut-être les explications uniquement individualistes sont-elles insuffisantes à cette tâche quelque peu paradoxale. Mais surtout, en présence de faits aussi généraux, aussi collectifs dans l'évolution, bien plus, aussi organisés, une explication non moins générale et collective et organique s'impose.

Et d'ailleurs l'hypothèse sociologique n'est abstraite que par son expression nécessairement générale : car, pour qui réfléchit sincèrement à la place que tient dans notre médiocre individualité, sans que vous le sachions ni le voulions, l'indélébile empreinte sociale, ce qui est abstrait, c'est le concept de l'individu isolé; ce qui est concret, au contraire, c'est bien plutôt la vie collective, c'est-à-dire l'individu replacé dans son milieu, dans l'ambiance dont il vit, dont il est en partie formé, et dont l'action invisible et présente anime dans les profondeurs de l'inconscient les pensées, les affections, les volontés, les voluptés, les valeurs enfin qu'il croit en lui les plus personnelles et les plus indépendantes. « Quand tu es la nuit dans ta chambre, la porte close et la lumière éteinte, garde-toi de croire que tu es seul : car tu ne l'es pas. » A cette présence

occulte qu'Épictète appelait son Dieu, ou le Monde, ou la Nature, Hobbes eût substitué, en un sens plus positif, ce qu'il nomme le Léviathan, le monstre social, la bête aux millions de têtes, le génie tout-puissant, suprême ordonnateur de notre nature morale.

CHARLES LALO.

La psychologie des caractères [1]

I. — Définition.

Le mot de caractère a été employé dans les sens les plus divers. Il ne faut pas trop s'en étonner, c'est que l'idée elle-même est fort complexe : pour en dégager tous les éléments, il est bon de passer rapidement en revue les différentes définitions qu'on a données de ce terme.

Pour certains auteurs, le mot de caractère équivaut à peu près à celui de portrait psychologique. C'est ainsi que le comprend par exemple La Bruyère dans son livre célèbre. Le caractère, c'est l'ensemble des idées, des sentiments et des tendances d'un homme particulier. D'autres auteurs restreignent cette définition qu'ils trouvent trop large et en éliminent un certain nombre de termes. Kant, dans son *Anthropologie*, distingue le caractère proprement dit qui est la façon de penser, du tempérament qui est la manière de sentir. Pour Ribot, au contraire, l'intelligence qui est la faculté de l'impersonnel, ne peut être considérée comme faisant partie du caractère. Celui-ci est surtout défini par la manière de ressentir les impressions et d'y réagir. Ce qui le constitue essentiellement, pour Ribéry, ce sont nos états affectifs, qui pénètrent l'intelligence et qui déterminent sa nature : la dénomination de caractère ne convient même pas à notre activité, si elle ne s'exprime que dans une œuvre de la pensée. C'est à l'activité concrète seule que doit être réservé ce terme. Beaucoup d'auteurs définissent aussi le caractère par l'ensemble des tendances. Pour Sully, c'est le groupe des tendances naturelles; pour Ziegler, la somme des dispositions à vouloir; pour Dupré, c'est la forme habituelle des réactions de l'individu. Fouillée, en opposition complète avec Ribot, soutient que les dispositions intellectuelles doivent faire partie de la définition.

1. Extrait du *Traité de Psychologie* qui paraîtra prochainement sous la direction du Dr G. Dumas.

On discute encore pour savoir si l'on doit faire entrer dans l'idée de caractère seulement celles de nos tendances qui sont innées, ou au contraire, celles seulement qui sont acquises ou enfin les deux à la fois. Pour beaucoup d'auteurs allemands, le « vrai » caractère est l'ensemble des dispositions acquises : on donne le nom de naturel ou de tempérament aux tendances innées; pour Ribot, au contraire, la marque propre d'un vrai caractère, c'est d'apparaître dès l'enfance et de durer toute la vie. Le « véritable » caractère est inné. D'autres, sans se prononcer sur le débat, distinguent explicitement un caractère inné et un caractère acquis.

On ne s'entend donc pas sur les éléments qui doivent constituer le caractère. On n'est pas non plus d'accord sur les rapports qu'ils doivent soutenir entre eux. Pour certains, le mot a son véritable sens dans l'expression « avoir du caractère ». Ribot déclare que, pour constituer un caractère, deux conditions sont nécessaires et suffisantes : l'unité, la stabilité. L'unité consiste dans une manière d'agir et de réagir toujours constante avec elle-même. La stabilité n'est que l'unité continuée dans le temps. Il résulte de cette définition que presque personne n'a de véritable caractère. D'autres auteurs, au contraire, se sont longuement étendus sur les contradictions et les mensonges du caractère (Paulhan) : c'est dire que pour eux, l'unité et la stabilité ne sont nullement des conditions essentielles. Il donnent au terme un sens beaucoup plus large. De même, tandis que certaines définitions montrent le caractère simplement comme une somme, un total, le résultat d'une simple addition d'éléments isolés (Gizycki, Ziegler), d'autres insistent sur les relations étroites qui unissent les uns aux autres les éléments, sur les lois de combinaison des facultés de l'esprit (Malapert). Il y aurait des éléments dominants et des éléments subordonnés, et la présence de telle ou telle particularité psychique essentielle devrait entraîner *ipso facto* un certain nombre d'autres caractéristiques. Enfin, tandis que pour certains, le caractère est un simple mot, une idée abstraite, « un concept extrait de la somme des faits élémentaires de la vie humaine » (Simmel), c'est pour d'autres une véritable réalité, une cause agissante qui se confond avec le moi et la volonté (caractère intelligible du Kantisme).

On voit qu'il est manifestement impossible d'accorder entre elles ces définitions, dont beaucoup sont contradictoires les unes

avec les autres, et il semble bien difficile de choisir. Peut-être éprouverions-nous moins de difficultés, si au lieu d'examiner le caractère en quelque sorte de l'intérieur, de chercher les éléments qui le composent et les lois de ces éléments, nous nous contentions d'une définition tout extérieure. « Le caractère d'une personne, dit M. Paulhan, c'est en somme ce qui la caractérise, ce qui fait qu'elle est elle-même et non une autre, c'est la nature propre de son esprit, la forme de son activité mentale. » Cette définition, il nous semble, a l'avantage d'être très large : elle ne préjuge rien des problèmes que nous aurons à résoudre au cours de notre étude. Elle laisse de côté la question de savoir ce qui est inné et ce qui est acquis dans le caractère : elle ne nous oblige pas à décider *a priori* si le caractère est une abstraction ou une force agissante. En outre, elle permet d'éviter quelques graves défauts des définitions précédemment examinées. Tout d'abord, elle exclut cette notion tout à fait antiscientifique qu'il y a de vrais et de faux caractères : tous les faits constatés sont vrais par cela même et tous sont également dignes d'intérêt pour le savant, quelle que soit leur valeur morale ou sociale. Nous nous refusons également à exclure de la notion de caractère un quelconque de ses éléments. Les hommes se distinguent aussi bien les uns des autres par leur affectivité que par leur intelligence et par leur intelligence que par leur volonté. Certes, il n'est pas interdit de rechercher les lois de subordination qui peuvent exister entre ces facultés, mais une étude complète doit comprendre aussi bien l'une que les autres. Le terme de caractère a donc à nos yeux le sens d'*individualité psychologique.*

On comprendra mieux cette définition si l'on replace la psychologie parmi les autres sciences, à côté de la physiologie générale et de la biologie. Le problème du caractère n'est pas un problème isolé, il se rattache à la question générale de l'individualité. Voyons comment cette question se pose en histoire naturelle. On sait qu'on désigne sous le nom d'*espèce* un groupe d'êtres vivants possédant en commun un certain nombre de traits définis. Mais chacun des individus de cette espèce possède en outre un grand nombre de particularités qui lui sont propres, et qui ne se retrouvent pas chez les autres individus de l'espèce : on appelle ces particularités des *variations*. Les biologistes distinguent

actuellement deux espèces de variations : les unes sont dues à l'influence des circonstances extérieures : ce sont les *fluctuations*; on a démontré récemment qu'il y avait une autre espèce de variation, indépendante de l'influence du milieu, et ayant pour origine la constitution physico-chimique de l'œuf qui donne naissance à l'être vivant : ce sont les *mutations*. Les variations ne sont pas indépendantes les unes des autres; dans la plupart des cas, il y a entre elles des rapports de corrélation ou de subordination. Ces variations sont de tout ordre : elles peuvent être aussi bien physiques que physiologiques ou même psychologiques. Les instincts, les habitudes varient aussi bien que les dimensions ou les couleurs. C'est par l'ensemble des variations que se définit l'individualité biologique.

Il n'y a pas de raison pour que nous ne définissions pas de même l'individualité psychologique, *le caractère*, par l'ensemble des *variations psychologiques* de chaque individu. Nous avons tous une mémoire, un jugement, une volonté : mais ces facultés sont inégales en chacun de nous. Elles *varient*. Définir la grandeur, les formes de ces variations, indiquer leurs corrélations, tel devrait être d'abord l'objet de la psychologie du caractère. Mais cette étude purement descriptive n'épuiserait pas sa tâche. Elle aurait ensuite la tentation d'interpréter les faits constatés, de distinguer parmi les variations psychologiques, celles qui sont innées de celles qui sont le produit des circonstances extérieures, enfin par une théorie générale des fonctions psychologiques, d'expliquer les rapports de corrélation que l'expérience montre entre les variations. Telle serait la marche méthodique que devrait suivre une étude véritablement scientifique du caractère : classification des caractères, recherche des facteurs du caractère et des lois de combinaison des éléments. Nous exposerons dans cet ordre les résultats acquis sans nous dissimuler que ce qui est fait est peu de chose à côté de ce qui reste à faire.

II. — Description et classification des caractères.

Le travail préliminaire de la classification des caractères a été abordé en même temps par plusieurs voies, avec une méthode et un esprit différents. D'une part, les philosophes tentaient de

donner d'abord une solution d'ensemble au problème, en construisant de grands systèmes, fragiles peut-être, mais dont l'avantage était de mettre en lumière les difficultés de la tâche et d'indiquer les principales voies qu'on pouvait suivre; à côté d'eux, en marge de la science psychologique proprement dite, des chercheurs, romanciers, historiens, critiques, médecins aliénistes, amassant chacun pour leur usage personnel de riches matériaux tirés de l'observation concrète des faits, élaboraient sans le savoir une psychologie vivante de l'individu; enfin, à l'époque toute contemporaine, on a tenté d'aborder le problème en lui-même et d'étudier par des techniques plus rigoureuses, les différences des esprits.

1° *Classifications systématiques.*

La fameuse théorie des tempéraments d'Hippocrate est, comme l'a observé Malapert, bien plus psychologique que physiologique et on peut la considérer comme le premier essai de classification des caractères. Le tempérament résultait pour Hippocrate du mélange des quatre humeurs : le sang, l'atrabile, la bile, la pituite. De là dérivent les quatre tempéraments bien connus. Galien les rattache à son système général de la nature et il établit les concordances suivantes que nous croyons utiles de signaler, car elles ont été souvent reprises et développées :

1° Le *sang*; le tempérament sanguin; climats tempérés; printemps; enfance.

2° La *bile*; le tempérament bilieux; climats chauds et secs; été; jeunesse.

3° L'*atrabile*; le tempérament mélancolique; climats secs et froids; automne; âge mur.

4° La *pituite*; le tempérament pituiteux; climats froids et humides; hiver; vieillesse.

Cette classification a été acceptée avec des modifications de détail par presque tous les auteurs. Ce qu'on en a surtout changé, c'est l'esprit. On a été conduit, en effet, à y faire une part de plus en plus grande au système nerveux. Cabanis ajoute aux quatre types classiques, le type musculaire et le type nerveux. Mais ce sont surtout Gall et ses disciples qui mettent en lumière l'importance de l'élément nerveux. Aussi la plupart des classifications

modernes des tempéraments lui font la place prépondérante. Henlé montre que cet appareil a une tonicité propre, variable avec les individus, une aptitude particulière à être ébranlé et à réagir avec plus ou moins d'intensité. Wundt s'appuie sur la même héorie; il distingue des différences dans l'énergie et dans la rapidité de succession des vibrations nerveuses. Il aboutit à la classification :

Tempérament fort et prompt : colérique.
Tempérament fort et lent : mélancolique.
Tempérament faible et prompt : sanguin.
Tempérament faible et lent : flegmatique.

Fouillée distingue des tempéraments d'épargne et des tempéraments de dépense, se référant aux grandes lois biologiques de l'intégration et de la désintégration. Mais il y a encore à l'heure actuelle des théories professées par les anthropologistes (Mac Auliffe) qui distinguent les types humains selon la prédominance de tel ou tel système : par exemple, les Musculaires, les Respiratoires, les Digestifs, les Cérébraux, différents par la structure morphologique, par les besoins et par les goûts.

Les théories que nous venons de passer en revue ont pour but principal la classification des individus physiques : elles ne concernent que secondairement le caractère et seulement si l'on admet l'hypothèse que l'individualité psychologique est conditionnée dans une mesure plus ou moins grande par l'individualité physiologique. Nous allons étudier maintenant quelques-unes des classifications des caractères proprement dits qui ont été récemment proposées.

Deux surtout nous paraissent intéressantes, celle de Ribot, et celle de Paulhan. La première a été reprise avec quelques modifications par Malapert et Ribéry. Signalons encore celle de Pérez, basée sur la considération des mouvements (vifs, lents, ardents) et celle de Fouillée (sensitifs, intellectuels, volontaires).

Ribot, comme nous l'avons dit plus haut, commence par éliminer les caractères qui n'en sont pas : à savoir ceux qui n'ont ni unité, ni stabilité, c'est-à-dire le plus grand nombre des hommes, qui sont ou des *amorphes* ou des *instables*. Ceci fait, la classification parcourt quatre degrés, à détermination croissante et à généralité décroissante : au premier degré, les conditions les plus générales,

de simples cadres presque vides ne correspondant à aucune réalité concrète, analogues aux genres en zoolooie ou en botanique. Au second degré, les types fondamentaux de caractère, formes pures, mais réelles cette fois. Ici entre en scène un nouveau facteur, les dispositions intellectuelles. Au troisième degré, les formes mixtes ou composites, analogues aux variétés. Au quatrième degré, les substituts ou caractères partiels dont la formule est celle-ci : un amorphe, *plus* une disposition intellectuelle ou une tendance affective très prédominante.

Pour poser les divisions fondamentales, nous partirons de ce grand principe que « la vie psychique, considérée dans sa plus haute généralité, se ramène à deux manifestations fondamentales : sentir, agir ».

On distingue donc les *sensitifs* (affectifs émotionnels) qui ont pour marque propre la prédominance exclusive de la sensibilité, les *actifs* qui ont pour marque dominante la tendance naturelle à l'action, et les *apathiques* qui sont caractérisés par un état d'atonie, de diminution de la sensibilité et de l'activité. Chacun de ces genres se subdivise en espèces de la manière suivante[1] :

SENSITIFS : 3 groupes . .	1. Les *humbles*. — Sensibilité excessive, intelligence médiocre, activité nulle. 2. Les *contemplatifs*. — Sensibilité vive, intelligence aiguisée, activité nulle. 3. Les *émotionnels*. — Impressionnabilité extrême, intelligence subtile, activité spasmodique et intermittente.
ACTIFS : 2 groupes . . .	1. Les *médiocres*. — Machines solides, fonds riche d'énergie et besoin de le dépenser, sans autre but que d'agir. 2. Les *grands actifs*. — Fonds robuste d'activité, intelligence puissante, pénétrante, raffinée.
APATHIQUES : 2 groupes.	1. Les *apathiques purs*. — Peu de sensibilité, peu d'activité, peu d'intelligence. 2. Les *calculateurs*. — Intelligence puissante, absence de spontanéité : ils obéissent à des idées.

Après ces caractères relativement simples viennent les caractères composés, les formes mixtes, résultant de la combinaison de deux des grandes tendances étudiées : Ce sont :

1° Les *sensitifs actifs*. — Sensibilité vive, tempérament actif, héros fougueux.

1. Ce tableau schématique qui rend beaucoup plus facile à comprendre la classification de Ribot est emprunté à M. Malapert.

2° Les *apathiques actifs.* — Tempérament moral se rapprochant des calculateurs, héros passifs.

3° Les *apathiques sensitifs.* — Atonie et instabilité, se jetant dans l'action avec violence, mais par épisodes.

4° Les *tempérés.*

Ce sont là les caractères *normaux.* Les caractères anormaux sont reconnaissables à leur absence d'unité et à ce qu'ils ne permettent point la prévision. On distingue :

1° Les caractères *contradictoires successifs*;

2° Les caractères *contradictoires simultanés*;

3° Les caractères *instables* ou *polymorphes.*

Les critiques ont presque unanimement reproché à cette classification de Ribot son exclusivisme. Sa définition du caractère est en effet, comme nous l'avons vu, beaucoup trop étroite. Une recherche de ce genre devrait comprendre tous les types humains. On lui a reproché aussi d'avoir fait à l'intelligence et à la volonté la part trop petite. (Aussi, Malapert admet-il à côté des trois types fondamentaux définis plus haut trois autres types : les Tempérés, les Intellectuels et les Volontaires.) Ces réserves faites, la classification de Ribot n'en est pas moins très juste dans l'ensemble.

Le travail de Paulhan, moins systématique, est peut-être plus riche et plus près de la réalité. L'auteur remarque justement qu'on peut classer les individus en se plaçant à des points de vue très différents. Aussi son étude portera-t-elle sur plusieurs sortes de qualités : 1° les qualités qui se rattachent à la manière d'être des tendances, au caractère général de leurs relations dans un même individu : ces qualités elles-mêmes sont de deux espèces; il y a les rapports généraux des tendances, la façon dont elles s'associent, se combattent ou se remplacent, la forme générale abstraite de l'activité de l'esprit; il y a ensuite les qualités des tendances elles-mêmes (force, vivacité, souplesse, etc.); 2° les qualités qui sont constituées par la prédominance d'une tendance ou par un ensemble complexe, mais bien défini de tendances.

Étudions tout d'abord les types généraux produits par la façon particulière dont se trouvent réalisées, chez un individu donné, les lois de l'association psychologique. On distinguera les types produits :

1° Par la prédominance de l'*association systématique* : les *équi-*

librés, chez qui « la systématisation résulte non pas de la prépondérance d'une tendance forte qui se soumet toutes les autres, mais de l'harmonie de tendances fortes, bien développées »; les *unifiés*, chez qui « l'harmonie résulte de la subordination de l'ensemble des tendances à l'une ou à plusieurs d'entre elles ».

2° Par la prédominance de l'*inhibition systématique*. Ici l'harmonie qui n'est jamais complète résulte d'une lutte visible des tendances. On a les *mattres de soi*, les *réfléchis*.

3° Par la prédominance de l'*association par contraste*. La lutte des tendances n'aboutit pas ici à l'harmonie : ces caractères « sont tout le temps de leur vie occupés à défaire ce qu'ils ont fait, ou ce qu'ont fait les autres, à vouloir essayer autre chose que ce qu'ils font ; on range ici les *inquiets*, les *nerveux*, les *contrariants*.

4° Par la prédominance de l'*association par contiguïté* et *par ressemblance*.

5° Par l'activité *indépendante* des éléments de l'esprit. L'unité ici ne se maintient plus ou elle est considérablement affaiblie. Ce sont les *impulsifs*, les *incohérents*, les *suggestibles*, les *faibles*, les *distraits*.

On peut encore classer les individus d'après les qualités générales des tendances de leur esprit, c'est-à-dire :

1° L'ampleur de la personnalité et des tendances, leur richesse en éléments, c'est-à-dire le nombre de ces éléments, la variété et la quantité des tendances secondaires qu'elles comprennent. Ainsi, au point de vue de l'intelligence, nous aurons des esprits larges, à idées nombreuses, capables de recevoir des éléments très variés, et très différents, de les unir et de les embrasser, ou bien des esprits « étroits, secs, maigres, incapables de saisir des ensembles »;

2° La pureté des éléments psychiques. Le mot est pris ici au sens psychologique et non moral. On entend par là l'absence, dans un désir, dans une passion, de tout élément discordant. « La pureté des tendances, c'est en somme leur harmonie. » On aura ainsi des types de tranquilles opposés aux types de troublés;

3° La force des tendances qui tient pour une part, mais pas uniquement à leur richesse, et qu'il ne faut pas confondre avec la persistance ou la prépondérance. Nous distinguons ici des émotifs, des passionnés, des entreprenants et des types opposés;

4° La persistance des tendances qui peut prendre plusieurs formes. Elle peut être passive (obstinés, constants), ou active (persévérants, opiniâtres) selon les individus, ou bien elle peut être successivement active ou passive selon les moments. Les types opposés sont les faibles, les légers, les irrésolus, les inconstants, les lâches;

5° La souplesse des tendances, c'est-à-dire « leur facilité plus ou moins grande à se transformer, à absorber de nouveaux éléments, et à s'adapter aux circonstances sans se déformer ou se dissoudre ». D'un côté, nous avons les caractères doux, les habiles, les fins, les prudents; de l'autre, les intransigeants, les caractères fiers, raides, entiers, inflexibles, rudes;

6° La sensibilité des éléments psychiques, « la facilité plus ou moins grande avec laquelle les sentiments, les passions, la personnalité elle-même peuvent entrer en activité. On distinguera ici les vifs, les impressionnables, les froids, les mous. »

Enfin, on étudiera les types résultant de la prédominance ou du défaut d'une tendance particulière.

On voit que c'est là moins une classification proprement dite qu'un plan d'enquête sur les esprits, une méthode pour examiner et définir les individus particuliers. C'est peut-être là ce qui fait la valeur de ce travail. Dans l'état actuel de nos connaissances, une classification des caractères ne saurait être que provisoire. La meilleure, à notre avis, est celle qui se présente avec le plus de modestie. L'essentiel est de nous fournir un plan d'examen qui nous permette de tracer des portraits aussi complets que possible. Celui que nous propose Paulhan répond assez bien à nos besoins.

2° *Élaboration de la psychologie individuelle.*

Ces travaux d'ensemble, ces grandes synthèses supposent toute une série d'études de détail sur laquelle elles s'appuient. Ici, comme dans les autres branches de la science, la description des individus concrets n'a pas été l'œuvre des philosophes, dont la fonction est au contraire de généraliser, mais de spécialistes : littérateurs, historiens, critiques, médecins. Nous ne pouvons que donner un aperçu de leur œuvre.

Ce serait une injustice que de méconnaître la part très grande qui revient, dans l'élaboration de cette œuvre, à l'art littéraire et en particulier aux écrivains français. On a toujours été très curieux en France de cette psychologie concrète, vivante, qui se propose l'analyse des sentiments et la description de types humains. L'art du portrait a été surtout en honneur au XVII[e] et au XVIII[e] siècle. Bien avant La Bruyère, on dessinait des caractères, dans la Chambre bleue de l'incomparable Arthénice et dans le salon de Célimène. La comédie, surtout, se donna pour tâche la peinture la plus exacte et la plus naturelle des individus et des classes sociales. A travers les vicissitudes de l'histoire littéraire, les révolutions et les luttes d'école, l'idéal classique de la représentation la plus scrupuleuse et la plus vraie de la vie réelle est demeuré celui de nos poètes et de nos artistes.

La science nouvelle, dont le XIX[e] siècle a vu la naissance et les progrès rapides, l'histoire, devait apporter des matériaux plus précieux à la psychologie de l'individu. Elle intronisa d'une manière, semble-t-il, définitive, l'idée qui était restée étrangère aux siècles précédents, de la diversité essentielle des mentalités aux différentes époques de la civilisation. Elle nous apprit que les peuples disparus avaient non seulement des opinions, mais une façon de sentir, de raisonner et d'associer leurs idées qui ne ressemblait en rien à la nôtre et qu'il nous était absolument impossible de prévoir *a priori*. Le passé qu'elle ressuscitait nous apparaissait comme un nouveau monde aussi étrange et mystérieux pour notre esprit d'hommes du XX[e] siècle que pouvaient l'être les Indes Occidentales aux yeux des compagnons de Colomb. Le travail de description des âmes primitives a été repris et complété de nos jours par les sociologues. En même temps, l'école historique moderne, par la sévérité de sa critique et les méthodes perfectionnées de recherche et d'examen des documents qu'elle avait créées, permettait de reconstituer, avec une sûreté et une précision inconnues jusqu'alors, la psychologie de quelques-uns des individus les plus remarquables du passé.

D'autre part, la critique littéraire entrait avec Sainte-Beuve dans des voies nouvelles. L'auteur des *Lundis* et de l'*Histoire de Port-Royal* se proposait de faire l'« histoire naturelle des esprits » et présentait ses études comme « un cours de physiologie morale ».

Il donnait pour tâche à l'historien de la littérature de reconstituer les individus particuliers en tenant compte de toute leur histoire, aussi bien physiologique que morale, en la rattachant à leur origine, à leur milieu, en la replaçant dans les circonstances mêmes où ils s'étaient développés. A côté de lui, Taine abordait en « naturaliste », l'histoire et la critique. « De petits faits bien choisis, importants, significatifs, amplement circonstanciés et minutieusement notés, voilà aujourd'hui la matière de toute science. » A la suite de ces deux maîtres, l'école contemporaine de critique s'est attachée à l'étude patiente, scrupuleuse des individus, essayant d'interpréter non seulement leur œuvre en général, mais chacune de ses parties et presque chacune de ses lignes en la rattachant à la personnalité de l'écrivain.

Les aliénistes de leur côté, sous l'influence des idées de Morel, qui avait longuement insisté sur le rôle considérable des prédispositions individuelles dans la genèse des affections mentales, ont étudié et décrit certains types de constitution mentale morbide. Bien qu'on tende aujourd'hui à restreindre cette influence constitutionnelle au profit des intoxications, la réalité de certains *caractères* pathologiques ou tout au moins de prédisposés est assez généralement admise.

Dupré a décrit, sous le nom de *constitutions psychopathiques*, des « anomalies, foncières et permanentes, d'ordre pathologique », apparaissant « comme l'ébauche et le germe d'une affection mentale en puissance ». Ces affections constitutionnelles semblent liées à des anomalies soit congénitales, soit précocement acquises, du cortex, anomalies d'ailleurs insaisissables à nos techniques actuelles d'examen, et elles se traduisent par des infirmités ou des perversions de la personnalité. Il distingue ainsi des déséquilibrés :

1° De la *sensibilité* (hypo et hyperesthésies, cénesthopathies);

2° De la *motilité* (débilité motrice, déséquilibre moteur);

3° De l'*émotivité* (constitution émotive);

4° Des *appétits* (faim, soif, toxicomanies);

5° Des *instincts* (de conservation, de génération, de sociabilité);

6° De l'*humeur*, du caractère et de l'activité (euthymies et dysthymies);

7° De la *personnalité* (constitution paranoïaque);

8° De l'*imagination* (constitution mythomaniaque).

Cette classification, peu systématique, est basée sur l'analyse de syndromes cliniques bien définis et dont l'étude a été maintenant poussée assez loin. Kraepelin avait déjà donné de belles descriptions, vivantes et colorées, de certains états pathologiques qu'il appelle fondamentaux (constitution maniaque, constitution dépressive, cyclothymie, etc.).

Certains auteurs tendraient aujourd'hui à expliquer les « variations » permanentes et les transformations temporaires du caractère par des causes du même genre, dans certains cas, par exemple, par des modifications des sécrétions internes ; on pourrait ainsi esquisser, selon le vœu qu'exprimait récemment Laignel-Lavastine, une classification *biologique* des caractères.

L'effort réuni de tous ces chercheurs a permis d'amasser une riche moisson de documents. Tous ne sont pas utilisables au même degré à cause de l'absence d'une méthode commune. Aussi, a-t-on cherché, dans ces dernières années, à donner plus de rigueur aux descriptions des individus et aussi à unifier les techniques. Pour distinguer cette nouvelle forme de l'étude du caractère, nous lui donnerons le nom emprunté à Stern de psychologie différentielle.

3° *La psychologie différentielle.*

C'est Galton qui le premier eut l'idée d'étudier par des méthodes expérimentales la différence des esprits. Depuis la publication de ses *Enquêtes sur les Facultés de l'Homme et leur développement*, il a été entrepris dans tous les pays une quantité de travaux de ce genre. On a cherché surtout à établir une méthode générale d'examen, susceptible de fournir des résultats comparables et aussi rigoureux que possible. On donne le nom de tests aux procédés particuliers d'examen choisis pour la comparaison des sujets. Nous ne pouvons entrer ici dans le détail de ces procédés très minutieux. Chaque auteur a présenté sa liste de tests : signalons celles de Cattell, de Jastrow, de Gilbert, de Binet, de Sharp, de Stern, de Toulouse et Piéron, de Whipple et de Whitley. Des tentatives ont été faites pour l'unification de ces méthodes. En 1896, sur la proposition de Baldwin, et une seconde fois en 1907, l'American Psychological Association nomme un

comité de cinq membres pour établir deux listes de tests, l'une destinée à l'usage pratique et ne nécessitant pas d'instruments spéciaux, l'autre d'un caractère plus technique. Une partie seulement du rapport de cette commission a été publiée en décembre 1910 et en décembre 1911.

La tâche et la méthode de la psychologie individuelle ou différentielle ont été particulièrement définies et précisées par deux auteurs, Binet en France, Stern en Allemagne.

On peut d'abord distinguer deux grands problèmes, écrivent Binet et Henri :

1° Étudier comment varient les processus psychiques suivant les individus, quelles sont les propriétés variables de ces processus et jusqu'à quel point elles varient ;

2° Étudier dans quels rapports chez un même individu les différents processus psychiques se trouvent entre eux ; y a-t-il des processus psychiques qui sont plus importants que les autres? jusqu'à quel point les différents processus peuvent-ils être indépendants l'un de l'autre et jusqu'à quel point s'influencent-ils mutuellement?

Il est évident que si on déterminait ces rapports avec précision, il suffirait d'examiner certaines facultés psychiques seulement et on en déduirait les autres ; il faut donc non seulement étudier dans quels rapports les différentes facultés psychiques se trouvent entre elles, mais aussi chercher si, parmi les facultés psychiques, il n'y en a pas qui gouvernent les autres, qui soient les plus importantes dont dépendent les autres facultés ; l'ensemble de ces facultés primordiales formerait ce qu'on peut appeler le caractère de l'individu.

Pour Stern, la psychologie *différentielle* doit consister « dans la découverte et la description des différences psychiques entre les individus, dans la recherche des particularités propres aux éléments, lois, fonctions et dispositions que la psychologie générale nous apprend à connaître ; dans leur coordination en types divers, dans la détermination des procédés qui de types simples font surgir des types complexes, l'essence de l'individualité étant considérée comme le résultat d'un croisement de types différents ». Elle a pour objet les *variations* que présentent les individus et les groupes considérés comme manifestations de types préalablement

abstraits ou comparés les uns aux autres; elle étudie non seulement ces variations prises en elles-mêmes, mais les corrélations de ces dernières entre elles. Ces variations sont partielles ou totales (portant sur une partie seulement ou sur l'ensemble de la vie psychologique). La variation est un éloignement plus ou moins marqué du type normal, que l'on ne saurait selon Stern assimiler à une moyenne. « La norme n'est pas un concept statistique, mais téléologique : le normal, c'est le bien adapté et le défaut d'adaptation entraîne l'anormal. Le type normal n'est donc pas un; il y a différents types psychologiques caractérisés par la prédominance de dispositions permanentes plus ou moins nombreuses, par les autres dispositions stables d'un individu. La comparaison des types permet de reconnaître leur corrélation. Un sujet peut varier dans un sens unique (type unique) ou dans le sens de plusieurs types (variations polytypiques).

Stern énumère six méthodes qui peuvent être employées par la psychologie différentielle :

1° L'observation intérieure, sur laquelle il fait quelques réserves;

2° L'observation objective, qui est la véritable méthode et la plus importante;

3° L'histoire, l'art littéraire (biographies, mémoires, sources auxquelles on ne doit puiser qu'avec circonspection);

4° L'étude des civilisations d'après l'art, les mœurs, les religions, etc.;

5° Les enquêtes;

6° L'expérimentation.

C'est, comme on le voit, tout un programme très précis de recherches. On peut dire qu'avec la psychologie différentielle, l'étude du caractère prend sa forme véritablement scientifique. Mais la réalisation de ce programme est loin d'être complète. D'importantes contributions ont été apportées à la connaissance des variations de chaque fonction mentale, elles ont été étudiées ici à propos de chaque question particulière, mais les études d'ensemble restent à faire. C'est déjà un grand progrès pour la science des caractères d'être arrivée à une conception nette de son objet et de ses méthodes.

Enfin, dans ces dernières années, soucieuse d'applications immédiatement pratiques, l'école américaine s'engageant résolu-

ment dans la voie ouverte par Galton et Pearson, a cherché à tirer de l'étude des mentalités individuelles des conclusions valables pour la vie scolaire et industrielle. Elle s'est demandé s'il ne serait pas possible de déterminer à l'avance les chances de succès de tel ou tel dans un ordre d'études ou de travail déterminé. C'est le problème des *aptitudes individuelles*, étudié surtout par Münsterberg, Thorndike, Hollingworth, repris en France et en Belgique par Lahy, Ioteyko, Amar et d'autres. Il a donné lieu à de nombreuses recherches de détail fort intéressantes, dont l'ensemble constitue une branche spéciale de la Psychologie appliquée, la *Psychologie des Vocations*. L'élément le plus important de la célèbre méthode de Taylor (organisation du travail industriel) est d'ailleurs la sélection — tout empirique chez cet auteur — des ouvriers les mieux doués pour un genre d'occupations déterminé. Pendant la guerre, l'état-major américain avait confié à un comité de psychologues le soin d'étudier les moyens de sélectionner rapidement les spécialistes. Il y a là tout un champ nouveau et très riche ouvert à l'activité des chercheurs et où la science théorique ne recueillera pas moins de bénéfices que la pratique.

III. — Les facteurs de l'individualité psychique.

Parmi les particularités qui distinguent chaque individu des autres, un certain nombre sont innées, les autres sont acquises au cours du développement.

Le caractère inné.

Nous avons signalé les discussions qui se sont élevées sur la question de savoir si le caractère était inné ou acquis; même lorsqu'on élimine les querelles purement verbales qui tiennent à ce qu'on définit de façon différente le mot de caractère, il reste en présence deux opinions absolument opposées qu'on peut résumer en deux formules. « Nous naissons tous égaux d'esprit et de caractère, disent les uns, l'éducation seule fait les différences. » A quoi les autres répondent par la sentence célèbre : « L'homme est tout entier dans les langes de son berceau. » Cette question ne peut

être résolue que par l'expérience. Nous essaierons de montrer ici comment on peut et on doit la poser en termes expérimentaux.

Supposons que nous trouvions, dans une famille, une aptitude ou une particularité psychologique exceptionnelle se reproduisant de génération en génération, nous aurons le droit d'affirmer que cette particularité est non pas l'effet du hasard ou des circonstances extérieures, mais la manifestation d'une disposition héréditaire de l'individu. Nous avons là un premier élément appartenant incontestablement au caractère inné, à savoir ce qui en lui est héréditaire. Y a-t-il d'autres éléments appartenant au caractère inné?

Le Dr Lucas a soutenu que le fait biologique de la génération est régi par deux lois : l'une d'innéité, l'autre d'hérédité. Parmi les caractères innés des êtres vivants, il y en aurait, d'une manière régulière et constante, certains qui ne seraient pas l'effet de l'hérédité. Par la loi d'innéité, la nature crée et invente sans cesse; par la loi d'hérédité, elle s'imite et se répète continuellement. Ribot a justement critiqué cette conception métaphysique : cependant il admet, lui aussi, des faits d'innéité, mais dus à des causes accidentelles. L'hérédité, en particulier, serait une loi générale, mais comportant des exceptions. C'est là, si l'on réfléchit, une formule presque aussi étrange que celle du Dr Lucas. Comment une loi scientifique peut-elle comporter des exceptions? n'est-ce pas son caractère même d'être universelle? Pour résoudre cette question, il nous faut approfondir la notion d'hérédité et particulièrement de l'hérédité psychologique.

On a souvent défini l'hérédité « la transmission des ascendants aux descendants par voie de génération sexuelle, des propriétés ou qualités naturelles ou acquises ». Ribot a donné une formule plus générale : « L'hérédité est la loi biologique en vertu de laquelle tous les êtres doués de vie tendent à se répéter dans leurs descendants : elle est pour l'espèce ce que l'identité personnelle est pour l'individu. » On s'expliquera un grand nombre des difficultés du problème si l'on remarque que ces deux définitions comportent un terme très vague, le mot de qualité dans la première ou celui de répéter dans la seconde. Selon qu'on donnera un sens plus ou moins large à ce terme de « qualité qui se répète », on aura une idée plus ou moins claire de l'hérédité. Ce qui peut se

répéter, c'est en effet ou un détail anatomique tout à fait précis qui peut se décrire ou même se dessiner : par exemple, le sexdigitisme. Ou bien c'est une aptitude ou une particularité tout à fait spéciale, soit qu'elle concerne un ordre d'activité bien déterminé (l'art musical), soit qu'elle intéresse un organe à l'exclusion des autres (la surdimutité). Ce peut être un syndrome défini, comprenant des manifestations pathologiques toujours les mêmes et se déroulant dans un ordre déterminé (maladie de Friedreich, maladie de Thomsen); ou une véritable maladie, susceptible de se révéler par des symptômes très divers, affectant les organes les plus différents (syphilis). Enfin il peut s'agir d'un état constitutionnel, d'une diathèse (arthritisme).

On a proposé de distinguer : l'hérédité *similaire*, dans laquelle c'est la même particularité qui se retrouve dans la famille; l'hérédité de *transformation*, où les qualités des parents se transmettent sous une autre forme aux descendants, et l'hérédité *dissemblable* où il y a un très grand écart entre la qualité transmise et la qualité reçue. Ces distinctions n'ont pas de valeur absolue; dans tous les cas, c'est une qualité qui se transmet, mais une qualité *d'ordre plus ou moins général*. Lorsque, par exemple, on trouve dans une famille de névropathes un cas de démence précoce et un cas de psychose périodique, l'hérédité ne s'est pas transformée; elle n'est pas dissemblable, ce qui serait absurde; il faut dire que ce qui a été transmis n'est pas telle ou telle psychose, mais une fragilité particulière du système nerveux, qui aura pu déterminer chez l'un telle forme d'aliénation, chez l'autre, une autre; chez un troisième une maladie nerveuse.

L'hérédité ne consiste pas dans une répétition pure et simple des qualités parentales : elle est une répétition des qualités les plus générales de l'individu, probablement d'un chimisme particulier : mais ces qualités générales peuvent se manifester sous les formes les plus différentes. Par là s'expliquent une partie des exceptions que Ribot a signalées à la loi de l'hérédité.

Une autre partie de ces exceptions se comprendra mieux si l'on étudie les formes de l'hérédité. On distingue généralement une hérédité *directe*, dans laquelle la transmission se fait des parents aux enfants, une hérédité *indirecte* qui peut être ou *atavique*, quand elle saute une génération, ou *collatérale*, quand le caractère est

transmis du frère à la sœur, de l'oncle au neveu, du collatéral au collatéral. L'hérédité peut être aussi *unilatérale*, quand elle vient d'un seul des parents, ou *bilatérale*, quand elle vient des deux ; elle est *croisée* quand elle va d'un sexe à un autre. Si l'on consulte les statistiques qui ont été données pour les différentes formes de l'hérédité physiologique, pathologique, ou psychologique, on constate qu'il semble bien y avoir une loi, mais une loi capricieuse, comme le remarque bien Ribot, d'autant plus capricieuse qu'on va de l'hérédité directe à l'hérédité indirecte. Mais pourquoi les caractères se transmettent-ils dans certains cas et non dans d'autres? Cela a été longtemps un mystère absolu. De là vient le succès qu'a remporté lors de sa redécouverte une théorie qui a renouvelé la question biologique de l'hérédité et qui jetterait une vive lumière sur celle de l'hérédité humaine, s'il était démontré qu'elle s'y appliquât : la théorie de Mendel.

Cette théorie repose sur les faits suivants : lorsqu'on croise entre elles deux plantes qui diffèrent d'une façon constante par un ou plusieurs caractères, ceux qui leur sont communs passent sans modification chez les hybrides et leurs descendants. Parmi les caractères différents, quelques-uns se fondent en donnant des formes intermédiaires, mais parfois, l'un des deux caractères des parents a une telle prépondérance qu'il est difficile ou complètement impossible de retrouver l'autre : le premier s'appellera caractère *dominant*, le second caractère *récessif*. Or si l'on suit les générations d'hybrides successives, on constate que dès la seconde génération, le caractère récessif réapparaît, et il réapparaît *selon des lois fixes*, dont il est possible de donner une formule mathématique. Par exemple, si nous croisons une variété de pois à graines vertes, avec une variété à graines jaunes, on obtiendra un hybride jaune. Mais parmi les descendants de cet hybride, un quart seront verts et auront des descendants verts (forme constante), trois quarts seront jaunes, un quart définitivement (forme constante), les deux autres quarts se comportant comme des hybrides. Tout se passe comme si les caractères dont il s'agit avaient eu dans les cellules sexuelles des représentants ou, comme on a dit, des déterminants [1] :

1. Morgan a soutenu que ces déterminants avaient une existence réelle, et se trouvaient dans les chromosomes du noyau. Cette théorie séduisante, qui s'appuie sur un certain nombre de faits, est encore fort discutée, et est loin d'être admise par tous les auteurs.

mélangez dans un sac qui représentera l'hybride un nombre égal de boules vertes et de boules jaunes et tirez au hasard deux boules ensemble (cellule pollinique et cellule ovulaire). Cela jusqu'à ce que le sac soit vide. Si on opère sur un grand nombre de boules, on aura un quart de couples vert-vert, un quart de couples jaune-jaune (formes constantes), une moitié de couples jaune-vert (hybrides). Il y a, suivant la formule de Mendel, hybridation répétée. Ces lois très simples deviennent naturellement beaucoup plus compliquées si au lieu de deux caractères, on en prend un grand nombre, et si l'on remplace l'auto-fécondation par la génération sexuée. Ces lois de Mendel et la théorie qui les interprète, expliqueraient certains faits jusque-là très obscurs : l'atavisme; le fait que parmi les descendants d'un individu, certains héritent de lui, pendant que d'autres n'en héritent pas; le fait que deux parents sans intelligence peuvent avoir un fils remarquablement doué; et un grand nombre d'autres du même genre. Mais on n'a pas encore démontré d'une façon certaine que les lois de Mendel qui s'appliquent à beaucoup d'espèces du règne végétal et animal, s'appliquent à l'homme [1]. Quelques recherches récentes tendraient à prouver que certaines maladies familiales se transmettent selon ces lois et que la constitution névropathique est un caractère mendélien récessif. Il faut bien dire cependant que, jusqu'à nouvel ordre, le mendélisme demeure une hypothèse, en ce qui concerne l'espèce humaine.

Les travaux de Mendel, passés tout d'abord inaperçus, et

1. M. Apert, dans une étude récente, a essayé de montrer qu'on pouvait expliquer par cette théorie certains caractères des maladies familiales (maladies qui frappent habituellement de nombreux sujets d'une même famille, affectent dans la même famille une forme et une évolution semblables chez chacun des sujets atteints, et apparaissent comme la conséquence d'une tare originelle du germe devenant manifeste par suite du progrès du développement, indépendamment de toute action pathogène extérieure). M. Apert a distingué ces maladies en trois groupes : 1° les maladies *parentales*, qui se transmettent en ligne directe, sans discontinuité, des parents aux enfants, et sans jamais sauter une génération (Chorée de Huntington), se comporteraient à la façon des caractères mendéliens dominants; 2° les maladies *fraternelles* (albinisme, surdimutité familiale, rétinite pigmentaire) se comportent à la façon des caractères mendéliens récessifs, disparaissant à certaines générations pour réapparaître ensuite; 3° certaines des maladies familiales sont influencés par le *sexe*. Ainsi, dans l'hémophilie ou la névrite optique héréditaire, les hommes seuls sont frappés et uniquement ceux qui descendent de la souche commune par une filiation exclusivement féminine.

redécouverts seulement après une longue période de temps en 1900, ont donné naissance à toute une série de recherches expérimentales, qui ont profondément modifié les idées des biologistes sur l'hérédité en général, en permettant une analyse plus approfondie des éléments du problème. Nous exposerons ici très sommairement ces résultats.

Pour étudier l'hérédité sous sa forme la plus simple, il faut s'adresser au règne végétal, où l'on peut obtenir des lignées *pures*, c'est-à-dire sans croisement. On distingue chez l'individu deux sortes de caractères : les caractères *discontinus* (présence ou absence d'épines, réserves amylacées ou sucrées, etc.) et les caractères *continus* (taille, poids, etc.). Or, l'expérience a permis d'établir que l'hérédité de ces deux sortes de caractères est totale, sans atténuation, si l'on a soin de prendre comme procréateurs des individus appartenant à la même lignée pure. C'est la forme *normale*, la forme type de l'hérédité. Toutefois, il faut ici distinguer : tandis que la règle est absolue pour les caractères discontinus, au contraire pour les caractères continus, ce qui se transmet, c'est une moyenne, ou une tendance à se rapprocher de la moyenne. Si l'on suit la descendance des individus qui, à la première génération, se sont notablement écartés de la moyenne, on constate chez eux une *réversion*, c'est-à-dire un retour progressif des enfants à la moyenne. On dit alors que l'hérédité est fluctuante.

C'est là la forme la plus simple de l'hérédité : si l'on croise des individus appartenant à des lignées différentes, on a des variétés différentes, on obtient des hybrides, souvent stériles; pourtant on a obtenu des hybrides mixtes indéfiniment féconds; dans ce cas, il y a fusion des caractères des parents en un équilibre stable : c'est l'*hérédité mixte* de Blaringhem. Dans certains cas, les caractères des descendants réalisent une *moyenne* des caractères des parents : dans d'autres cas, il y a juxtaposition de certains caractères, empruntés à l'un et à l'autre des parents : c'est l'*hérédité en mosaïque* de Naudin; dans d'autres cas, encore, ce sont les caractères d'un seul des parents qui sont transmis : c'est *l'hérédité unilatérale* (faux hybrides de Millardet). Enfin, certains caractères peuvent, après une période de latence, plus ou moins longue, réapparaître chez les descendants, selon des lois algébriques, fixées par Mendel. C'est l'*hérédité alternante* de Mendel dont nous

avons exposé précédemment le mécanisme. Selon Blaringhem, ces dernières lois ne s'appliqueraient qu'aux caractères indépendants et discontinus.

Ces expériences, poursuivies sur des végétaux, où l'observation et l'expérimentation sont faciles, en raison de la courte durée de l'évolution, et de la possibilité d'opérer sur un grand nombre de sujets, nous permettent de mieux saisir les caractères généraux de l'hérédité; elles nous permettent aussi d'apercevoir combien le problème est infiniment plus complexe chez les animaux supérieurs, et surtout chez l'homme. Par là s'expliquent une grande partie des irrégularités et des anomalies apparentes constatées.

Qu'un certain nombre de qualités d'ordre psychologique soient susceptibles d'être transmises héréditairement, c'est là une vérité qui a été aperçue dès la plus haute antiquité et que de nombreux faits permettent d'établir et de préciser. Nous voyons que même chez les animaux, les aptitudes bien déterminées que l'on désigne sous le nom d'instincts sont essentiellement héréditaires. On a démontré récemment que la transmission de certains instincts (par exemple, celui des crapauds accoucheurs) obéissait à la loi de Mendel. Plus contestée est la question de savoir si les aptitudes acquises peuvent également passer à la descendance. Nous avons dit d'autre part que le caractère était très étroitement lié au tempérament. L'hérédité psychologique se ramène donc pour une part à l'hérédité physiologique et celle-ci est incontestable. L'étude de la pathologie nous fournit des arguments beaucoup plus décisifs encore. C'est une notion qui a été introduite dans la science par Morel que celle de l'influence considérable exercée sur l'apparition et le développement des maladies mentales par la constitution de l'individu. Bien que cette idée de la dégénérescence ait été parfois mal comprise et qu'on en ait souvent mal usé, elle n'en garde pas moins encore sa place, et une place fort importante, dans l'interprétation des syndromes mentaux. Les cas d'hérédité dans les psychoses sont extrêmement nombreux; ils relèvent pour la plupart de l'hérédité dissemblable [1], c'est-à-dire que ce qui se transmet

1. Cette opinion, classique pour les anciens auteurs, est aujourd'hui contestée. « Actuellement, beaucoup d'aliénistes regardent comme très fréquente la transmission héréditaire de la folie par types similaires », dit Demay, qui donne de cette divergence d'idées des raisons ingénieuses, *Des Psychoses familiales*, p. 102.

n'est pas une maladie déterminée, mais vraisemblablement une sensibilité particulière du système nerveux qui l'expose à toutes les variétés de déchéance. Des travaux récents tendraient à prouver que la loi de Mendel s'applique aux familles de névropathes, mais les recherches sur ce point sont trop peu avancées pour qu'on puisse rien affirmer à ce sujet. Enfin les observations faites sur les normaux établissent aussi la réalité de cette transmission de certaines facultés psychiques. Ribot montre l'influence de l'hérédité non seulement dans les facultés sensorielles, mais même dans les formes supérieures de l'intelligence : il y a des familles d'artistes : peintres, poètes, musiciens, de littérateurs, de savants, d'hommes politiques, de grands capitaines. Il est à vrai dire dans tous ces cas difficile de faire la part de ce qui revient à l'éducation et de ce qui est naturel. Il est également difficile de savoir si les traits communs qui rapprochent les individus appartenant à une même nation, viennent de la race même, ou bien de l'identité des conditions d'existence ou encore d'une tradition transmise de génération en génération. Il ne paraît pas douteux pourtant qu'il y ait dans beaucoup de cas une transmission évidente par voie d'hérédité des facultés psychiques : mémoire, imagination, intelligence, sentiments et passions, volonté. Josefovici, dans un travail récent, a cherché à préciser cette notion et il a esquissé en particulier un tableau beaucoup plus détaillé de l'hérédité des aptitudes sensorielles. L'important selon lui n'est pas tant le fait même de l'hérédité, qui n'est guère contestable, que la forme particulière qu'elle revêt dans chaque cas. Il serait à souhaiter dans cet ordre d'idées que des recherches de laboratoire fussent entreprises sur des familles assez nombreuses. C'est encore là un simple programme.

Galton avait songé à faire d'un tel programme une réalité. Organiser une vaste enquête, scientifiquement conduite, sur les faits d'hérédité humaine, pour en tirer des conclusions pratiques, tel était le but qu'il assignait au Laboratoire d'*Eugénique* fondé par lui à Londres, sous la direction de Pearson et qui depuis a essaimé dans tous les pays. Karl Pearson en Angleterre, Heymans et Wiersma en Hollande, Davenport et ses collaborateurs aux États-Unis ont continué ses recherches. On peut dire d'une façon générale que ces auteurs s'accordent à conclure que les qualités psychologiques s'héritent exactement dans la même mesure que

les qualités physiques, et c'est déjà là un point fort important. L'école de Davenport a cherché à établir, mais sans toujours apporter assez de critique dans ses travaux, que les caractères psychologiques se comportaient comme des caractères mendéliens. Les Américains ont immédiatement tiré de ces faits de nombreuses applications pratiques, parfois bien prématurées, et ils étudient avec Popenoe les moyens de mettre la législation en accord avec les données nouvelles de la science. Bien qu'il y ait, en France aussi, une Société d'Eugénique, on peut dire néanmoins que toutes ces questions y sont d'une façon générale, assez peu connues et étudiées.

Ainsi un grand nombre des particularités que présente l'individu lui sont données en héritage le jour de sa naissance; dans cet héritage il ne faut pas seulement comprendre les traits qui lui sont communs avec ses parents ou ses ancêtres, mais aussi tous ceux qui sont le résultat des influences plus ou moins directes subies par son ascendance. Hérédité, nous l'avons vu, ne veut pas dire similitude. Ce qui distingue la matière vivante de la matière inanimée, c'est que la première a une histoire; celle-ci est en quelque sorte réunie et condensée dans le caractère inné de l'individu. Quelle importance doit-on attribuer à ces données premières dans la constitution de l'individualité? Il est impossible actuellement de répondre avec précision. Si on peut en effet placer sans hésitation parmi les éléments innés du caractère ceux qui reproduisent certains traits spéciaux de l'ascendance, il est difficile de dire lequel, parmi les autres, est le produit d'influences ancestrales ou de circonstances actuelles. Lorsque nous parlons du développement de l'individu, il nous faut naturellement remonter en deçà de la naissance proprement dite, c'est-à-dire jusqu'au moment de la formation de l'œuf. La pathologie contemporaine nous a appris qu'il fallait attacher la plus grande importance à cette partie de l'existence, intra-utérine, qui décide souvent du sort de l'autre. De l'influence exercée sur les caractères psychiques par les circonstances de la vie fœtale, nous ne savons rien ou pas grand'chose. Tout au plus pouvons-nous faire la part, dans la genèse de troubles qui se manifesteront ultérieurement (idiotie, épilepsie), de ce qui revient à des lésions graves du système nerveux, datant de cette époque (intoxications ou infections).

Nous abordons avec cette étude la question du caractère acquis.

Le caractère acquis.

Les éléments innés du caractère ne sont pas les seuls facteurs qui contribuent à la formation de l'individualité. Les virtualités que porte en lui l'enfant à sa naissance sont susceptibles de se développer dans des sens différents selon le milieu où il se trouve placé. De même que l'animal ou la plante soumis à des conditions de vie anormales présente ce que le naturaliste appelle des *fluctuations*, de même certaines variations des individualités humaines ont pour cause la diversité des influences auxquelles elles se trouvent soumises. Parmi ces influences, il faut distinguer celle du *milieu physique* qui transforme l'homme comme l'animal, de celle du *milieu social* qui a chez le premier une importance beaucoup plus grande. Enfin l'homme, capable de réfléchir, c'est-à-dire de se représenter sa propre action et sa place dans le monde, est aussi dans une certaine mesure apte à se transformer lui-même; le *facteur personnel* n'est donc pas à négliger dans la constitution de son individualité.

Les facteurs physiques. — On peut distinguer ici entre les circonstances matérielles elles-mêmes où se trouve placé l'individu et les habitudes physiques : que ces habitudes dérivent nécessairement des circonstances ou qu'elles aient été l'objet d'un libre choix. Le milieu matériel exerce une triple action sur l'esprit de l'homme; il modifie directement l'organisme (et nous avons vu combien étaient étroits les rapports du tempérament et du caractère), il opère une sélection entre les individus et les races, ne conservant que ceux qui, au moral comme au physique, sont susceptibles d'adaptation : la sélection jouera cependant un bien moins grand rôle dans l'espèce humaine que dans les espèces animales, parce que des considérations d'ordre social et moral interviennent pour s'y opposer; enfin le milieu exerce encore sur l'homme une influence indirecte, en lui imposant des habitudes d'un certain genre.

On peut donner, comme l'a fait Cabanis, le nom général de *régime* à l'ensemble des habitudes physiques, ou en d'autres termes à l'utilisation des ressources que fournit le milieu. En ce sens, l'air, les aliments, le travail sont les éléments principaux du régime. L'air agit sur l'homme, au physique et au moral, par sa

composition, par sa pression, par sa température. L'alimentation est une des parties les plus importantes du régime, surtout parce qu'elle est assez facilement modifiable, et que sa complexité permet un grand nombre de combinaisons variées. Il n'est pas douteux qu'elle n'agisse très directement sur le caractère, d'une manière soit passagère, soit durable. Les excitants du système nerveux ou les stupéfiants en particulier sont connus et utilisés dans tous les pays. Mais l'activité régulière, le travail, est encore un plus puissant modificateur de l'individualité psychique. En mettant l'homme d'une façon constante en rapport avec certains objets déterminés, en sollicitant de son intelligence la réponse à des problèmes d'un ordre spécial, en imposant à ses facultés physiques et morales une discipline, il transforme profondément l'organisme mental. Pour certains philosophes, ce serait cette nécessité même de l'action — de l'action efficace — qui aurait créé et fait surgir les principes fondamentaux de l'activité intellectuelle du civilisé. A coup sûr, le travail est un facteur important de différenciation des esprits[1].

Parmi les facteurs physiques du caractère, il faut faire place à la maladie. La plupart des maladies organiques ont un retentissement immédiat sur le système nerveux, et par là sur l'état psychique. Des troubles mentaux caractérisés se manifestent au cours d'affections soit aiguës, soit chroniques (délire des états infectieux, euphorie des tuberculeux, etc...). On réserve le nom de *maladies mentales* à celles dans lesquelles ces troubles occupent le premier plan. Si l'on définit, comme nous avons fait, le caractère par l'individualité psychique, on pourra dire que toutes les maladies mentales sont des maladies du caractère. On désigne plus spécialement de ce nom celles dans lesquelles les rapports de coordination et de subordination des différentes facultés sont profondément modifiés. Dans certains cas, c'est le caractère inné qui est pathologique (infirmités psychiques, perversions instinctives); dans d'autres cas, c'est au cours de l'évolution que se produit un bouleversement des éléments qui contribuent à former

1. Les géographes contemporains, en particulier l'école de Vidal de la Blache, ont cherché à étudier d'une manière plus précise l'action réciproque du milieu physique et de l'activité humaine. Ne pouvant nous étendre longuement sur ce sujet extrêmement vaste, nous renvoyons au remarquable ouvrage de Brunhes, *Géographie Humaine.*

le caractère : tel celui qu'on observe au début de la paralysie générale et de la démence précoce. Particulièrement intéressants sont les cas où ces troubles sont périodiques et où se succèdent tour à tour dans le même corps deux individualités profondément différentes l'une de l'autre (psychose maniaque-dépressive, personnalités alternantes des hystériques).

Les dissociations que réalise ainsi la maladie, bien souvent d'une manière lente et progressive qui en permet l'observation détaillée, nous permettent une étude en quelque sorte expérimentale des relations qui unissent entre eux les éléments de l'esprit.

Les facteurs sociaux. — L'étude des actions et des réactions qu'exercent les uns sur les autres les individus appartenant à un même milieu social est encore très peu avancée, et l'on ne possède guère sur l'inter-psychologie que des notions assez vagues. Tout permet de penser pourtant que cette action sociale est une des plus puissantes pour la formation de l'individu. « Dis-moi qui tu hantes, dit le proverbe, je te dirai qui tu es. » Si nous considérons d'abord des hommes adultes en rapport individuellement l'un avec l'autre, nous constatons qu'ils se modifient réciproquement par une série de procédés qui seront étudiés plus loin : démonstration, persuasion, suggestion, contagion. Selon certains auteurs, pour l'école de Tarde par exemple, c'est seulement de cette façon, par l'influence des individus les uns sur les autres que se manifesterait l'action de la société. D'autres sociologues au contraire pensent avec Durkheim que du seul groupement des individus naissent des forces nouvelles, spécifiques du groupe, irréductibles à ses éléments. Il y aurait des idées, des sentiments, des volontés sociales distinctes des idées, des sentiments et des volontés des membres de la société, et présentant certains caractères tout à fait particuliers. Bien plus, ce serait cette conscience collective qui aurait forgé les principes mêmes de la pensée, qui aurait donné à notre esprit son armature logique. L'esprit individuel ne serait ainsi que le point de rencontre d'influences sociales interférentes. Il faut remarquer en effet que dans une société comme la nôtre, par exemple, le nombre de groupes sociaux auquel appartient l'individu est très grand. Les sociologues contemporains qui se sont attachés à l'étude de cette conscience collective n'ont pas, il semble, assez insisté sur le fait que l'indi-

vidu est susceptible de fournir sous la pression sociale une réaction qui n'est pas la même pour tous. L'enfant même n'accepte pas docilement les idées et les sentiments qu'on cherche à lui imposer; à plus forte raison l'adulte. Il faut reconnaître cependant que cette action du milieu social est considérable; elle s'exerce de façon différente sur chacun : tel homme est le disciple d'un maître : tel autre représente le type de sa profession, de sa caste, de son groupe, tel autre enfin est arrivé à force de volonté à réaliser l'idéal d'une doctrine philosophique et religieuse.

Le facteur personnel. — On ne saurait guère contester, en effet, qu'à côté de tous les autres facteurs d'individualisation, la volonté réfléchie n'ait un rôle dans la formation du caractère. Il n'est pas nécessaire pour cela d'admettre l'intervention d'un libre arbitre inexpliqué venant interrompre la série des causes. Quelle que soit l'opinion que l'on professe sur ce dernier point, il n'en reste pas moins que l'homme est capable de se représenter à lui-même son action future et d'intervenir pour modifier par des moyens multiples, en même temps que le monde qui l'entoure, sa propre individualité. Les moralistes de tous les temps ont montré la nécessité d'une pareille action. Le caractère *idéal* qui est conçu comme le modèle auquel on doit s'efforcer de ressembler est emprunté généralement à une doctrine soit religieuse, soit philosophique; souvent même ce sont des considérations purement utilitaires qui conduisent l'individu à essayer de se transformer lui-même. Il use à cet effet d'une série de procédés dont l'étude ferait l'objet de la technique morale : moyens physiques (isolement, régime alimentaire, soumission de l'activité physique à des pratiques régulières), moyens intellectuels et sentimentaux (méditation, examen de conscience, résolutions, discipline intellectuelle, observance de certaines règles), moyens sociaux (affiliation à un groupe ayant pour objet la culture morale, réunions périodiques, cérémonies, direction de conscience, confession). Ici comme dans n'importe quelle technique, le succès des moyens employés est subordonné à l'intelligence, à l'ingéniosité, à la persévérance de l'artisan, c'est-à-dire à des qualités personnelles. Il est possible de se faire un caractère, mais pas à tout le monde. Pour entreprendre l'éducation de sa volonté, il faut être déjà un grand volontaire. Il n'est pas nécessaire, par contre, que le développement mental soit

achevé pour qu'on puisse concevoir et exécuter une pareille œuvre. L'expérience montre, même chez l'enfant, l'importance du facteur personnel. « Une grande œuvre, dit Vigny, c'est une idée de la jeunesse réalisée par l'âge mûr. » L'histoire nous fournit des exemples de jeunes gens, d'enfants même, qui se sont tracé à eux-mêmes un idéal et qui ont réussi à le réaliser. Peut-être même les idées théoriques ont-elles plus d'influence pendant la période de l'adolescence que dans l'âge mûr, où la systématisation mentale est plus complète et fait obstacle à toute transformation profonde. Gardons-nous du reste de nous représenter la volonté comme une force une et toujours identique à elle-même. Étant aussi un résultat, un produit, elle se transforme. Il ne s'ensuit pas de là qu'elle soit impuissante. L'évolution psychologique de l'individu n'est donc pas uniquement conditionnée par les lois biologiques qui gouvernent le développement de son système nerveux, ou par les influences extérieures, physiques ou sociales, qui agissent sur lui : il y a une évolution intérieure, préparée, voulue, qui est le produit de sa volonté et de sa réflexion personnelles. Quand on connaît la race, le milieu, le moment, il reste à étudier le tout complexe qu'est l'individualité, qui est sans doute une synthèse de ces éléments, mais une synthèse où les éléments ne se retrouvent point, et qui est capable à son tour de réaction propre.

GEORGES POYER.

BIBLIOGRAPHIE

1° *Études sur le caractère en général.*

Azam, *Le caractère dans la santé et dans la maladie*, Paris, 1887.
Dugas, *L'éducation du caractère*, Paris, 1912.
Fouillée, *Le tempérament et le caractère, d'après les individus, les sexes et les races*, Paris, 1895.
Del Greco, *Il probl. fund. della etologia*, *Congrès de psych.*, 1909.
Malapert, *Les éléments du caractère et leurs lois de combinaison*, Paris, 1897.
Malapert, *Le caractère*, Paris, 1902.
Mill (St.), *Logique*, 1843, l. VI, ch. v.
Paulhan, *Le caractère*, Paris, 1893.
Pérez (B.), *Le caractère de l'enfant à l'homme*, Paris, 1892.
Ribéry, *Essai de classification naturelle des caractères*, Paris, 1902.
Ribot, *Sur les diverses formes du caractère*, *Rev. phil.*, 1892, repris dans la *Psychologie des sentiments*, Paris, 1896.
Sergi, *Per l'educazione del carattere*, Turin, 1885.
Sternberg, *Charakterologie als Wissenschaft*, Lausanne, 1907.

2° *Sur la psychologie différentielle.*

(Nous ne citons que les travaux d'ensemble et de préférence les plus récents)

Binet et Henri, La psychologie individuelle, *Année psychol.*, 1895 (consulter en outre les nombreux articles et travaux publiés par Binet).

Bronner (A. F.), *The Psychology of Special Abilities and Inabilities*, London, 1919.

Hollingworth, *Vocational Psychology*, New-York, 1918.

Hollingworth and Poffenberger, *Applied Psychology*, New-York, 1918.

Stern, *Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen*, 2e éd., Leipzig, 1911.

Toulouse et Piéron, *Technique de psychologie expérimentale*, 2e éd., Paris, 1911.

Whitley, *An empirical study of certain tests for individual differences*, New-York, 1911, bibliographie.

Woodworth et Wills, *Association tests, being a part of the report to the American psychological association of the committee of Standardizing procedure in experimental tests*, 1911.

3° *Sur la question de l'hérédité.*

A. *Hérédité en général.*

Bateson, *Mendels principles of heredity*, Cambridge, 1909.

Blaringhem, *Les problèmes de l'hérédité expérimentale*, Paris, 1919.

Castle, *Genetics and Eugenics*, London, 1916.

Conklin, *L'hérédité et le milieu*, Paris, 1920.

Cuénot, *La genèse des espèces animales*, Paris, 1911.

Davenport, *Heredity in relation to Eugenics*, New-York, 1911.

Delage, *La structure du protoplasma et les théories sur l'hérédité et les grands problèmes de la biologie générale*, Paris, 1895.

Delage et Goldsmith, *Les théories de l'évolution*, Paris, 1910.

Morgan, *The mechanism of mendelian heredity*, London, 1915.

Popenoe and Johnson, *Applied Eugenics*, New-York, 1918.

Thorndike, *Educational Psychology*, New-York, 1918.

B. *Hérédité pathologique.*

Apert, *L'hérédité morbide*, Paris, 1919.

Bouchard, *Traité de pathologie générale*, t. I, art. Hérédité, 2e éd., Paris, 1912.

Déjerine, *L'hérédité dans les maladies du système nerveux*, Paris, 1886.

Féré, *La famille névropathique*, Paris, 1894.

Legrain, *Hérédité et alcoolisme*, Paris, 1889.

Mairet, *Hérédité et prédisposition*, Montpellier, 1907.

(Pour une étude plus approfondie, consulter la bibliographie publiée annuellement à partir de 1910, dans le *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique* et aussi l'*Année biologique*).

C. *Hérédité psychologique.*

Josefovici, *Die psychiche Vererbung*, *Arch. fur die gesamt. Psych.*, 1912.

Ribot, *Hérédité psychologique*, Paris, 1873,

Notes et Documents

Note sur la technique et l'inspiration dans l'Art

Saint-Saëns proteste, dans son étude sur Vincent d'Indy [1], contre cette opinion, qui semble prévaloir partout, que la musique serait, proprement, le langage de la passion. Il veut qu'elle soit un art des combinaisons, c'est-à-dire un art intellectuel.

Saint-Saëns a raison sur ce point. Et j'ajoute que tous les arts sont des arts intellectuels, en tant qu'ils nous révèlent des rapports nouveaux entre des sons, des couleurs, des masses, qu'ils sont créateurs de « formes », pour nous servir du mot employé par le Maître.

A peine touche-t-on à ces questions que la nécessité se présente de définir avec quelque exactitude le « sentiment esthétique », en es éléments premiers.

Le rôle de la *mémoire*, relevé par E. d'Eichthal en un excellent article publié ici même [2], me paraît se confondre, au moins en partie, avec le rôle de la *reconnaissance*, dont Maurice de Fleury avait montré la valeur, non sans l'exagérer quelque peu, en une communication faite jadis à la Société de Psychologie.

Ni la mémoire ni la reconnaissance, si puissamment qu'elles concourent à assurer ou à renforcer nos jouissances d'art, ne suffiraient d'ailleurs à constituer pleinement le « sentiment esthétique », et force nous est d'en chercher la racine dans la sensation.

1. *Les idées de M. Vincent d'Indy*, Paris, éditions Pierre Lafitte.
2. *Rev. philos.*, mars-avril 1919.

Non pas qu'une sensation brute de l'ouïe ou de la vue puisse suffire à le qualifier. Il faut que quelque chose s'ajoute à la sensation pour lui conférer une valeur esthétique. Et ce quelque chose c'est le sentiment spécial éprouvé par tout homme convenablement doué, à l'égard de ces rapports, de ces « formes », qu'il perçoit au moins confusément, et que l'artiste de génie sait dégager dans ses créations [1].

Et notons tout de suite, avant de pousser plus avant, une distinction qu'il serait opportun d'établir, afin d'éviter une terminologie confuse, entre la *sensation*, qui reste plutôt un fait de physiologie, et le *sentiment*, qui est un fait de psychologie, c'est-à-dire entre ce qui est direct, spontané, et ce qui est, pour la plus grande part, acquis, social. Quand à *l'émotion*, nous entendrions sous ce mot l'état fort, l'état actif (*movere*) du sentiment.

Assurément, réduire la musique à être le langage de l'amour, de la haine, de la jalousie, de la joie ou de la tristesse, et ne voir dans l'art du compositeur que le moyen d'exprimer ces diverses passions, serait une conception singulièrement étroite. Mais il faut aussi tenir compte de cette émotion, inhérente à toute création de l'art, qui est l'*émotion intellectuelle*. Le musicien la partage avec les autres artistes, je dirai même avec la plupart des savants dignes de ce nom. On se rappelle l'émotion de Biot devant une page d'équations bien ordonnées.

On ne saurait refuser cette émotion au musicien même qui réduirait la musique à une simple arabesque. Elle demeure le *primum movens* de son inspiration.

J'écrivais jadis [2] « que le langage, ou la technique de chaque art est la propre découverte de cet art. » Et comment l'invention d'une technique ne serait-elle pas un fruit de l'intelligence? Il est pourtant un plaisir spécial attaché à parler la musique, comme il est un plaisir attaché à parler la poésie; je veux dire un charme particulier lié aux combinaisons des sons, non moins qu'à l'assemblage des mots. Plus encore, la simple combinaison des sons ou des mots a sa valeur propre, quel que soit le sentiment qu'on veuille exprimer

1. Répétons ici que si notre activité de luxe, si le « jeu » marque la *possibilité* de l'art ou en explique l'apparition, il ne le définit pas et ne nous apprend rien sur son contenu intellectuel.
2. *Dix années de philosophie*; *Art et psychologie individuelle*.

par ce moyen. Et n'y découvre-t-on pas toujours quelque sentiment inclus de grâce, de force, etc.?

Les peintres ont raison quand ils attachent le mérite de leur œuvre à l'accouplement des couleurs, à la pureté des lignes, à l'ordonnance d'un motif, indépendamment de la qualité morale ou sociale de l'ouvrage.

Les poètes ont raison quand ils attachent la qualité d'art à des sonorités, à des arrangements de mots, etc., à l'exclusion même, non pas de tout sens, mais d'un sens étranger au charme particulier de la langue poétique.

A plus forte raison, pourrait-on dire, les musiciens sont-ils autorisés à mettre au premier rang, à rechercher avant toute chose des nouveautés d'accords, de rythme, etc., à part de toute signification autre.

« L'artiste, écrit Saint-Saëns, qui ne se sent pas pleinement satisfait par des lignes élégantes, des couleurs harmonieuses, une belle série d'accords[1], ne comprend pas l'Art. »

« Lorsque de belles formes, ajoute-t-il, s'allient à une expression puissante, nous sommes dans l'admiration, et c'est justice.... C'est que nos appétits d'art d'émotion sont également satisfaits. Ce n'est pas pour cela le comble de l'art. Celui-ci peut exister sans aucune émotion, sans aucune passion. »

Non pas pourtant, ferai-je observer, sans cette émotion intellectuelle, inséparable du sentiment esthétique agissant et fort, dont nous signalions l'importance tout à l'heure.

Non pas même, en bien des cas, sans quelque émotion affective ressentie intimement par le maître. Le morceau de son quatuor en si bémol (derniers quatuors) que Beethoven mettait au-dessus de tous les autres était la cavatine en mi bémol; il l'avait composée pendant l'été de 1825 et confessait qu'en l'écrivant il n'avait pu retenir ses larmes : « Jamais une mélodie sortie de ma plume ne m'a fait un tel effet et causé une si profonde émotion [2]. »

On aurait à citer bien d'autres passages attestant la présence, et

1. Il se trouve justement une telle série dans la grande Sonate pour piano et violon, de César Franck, que Saint-Saëns ne nous semble pas estimer à sa valeur.
2. Victor Wilder, *Beethoven*, Paris, Charpentier, 1886.

même l'influence directe d'une émotion affective, empruntés aux lettres de Mozart, de Beethoven, etc[1].

Et ceci nous conduit à dire quelques mots de la musique religieuse.

Charles Lalo montrait récemment, en un remarquable article paru dans cette Revue[2], que la technique est la même, à chaque temps, dans l'art religieux et dans l'art profane. Dans l'Art, Lalo le sait aussi bien que personne, il y a la *technique*, et il y a *l'inspiration*. Il n'existe pas de technique religieuse; il existe un art d'inspiration religieuse.

La technique est comme la grammaire de la langue que parle chacun des arts; l'idée qui s'exprime par le moyen de cette langue est une autre chose.

Un statuaire emploie la même technique pour faire sortir d'un bloc de marbre un dieu ou une cuvette, un Jupiter ou un Faune. Mozart écrivait conformément à une même technique ses *Nozze* et son *Requiem*[3].

Lier étroitement le caractère religieux à une technique ancienne, asservir le sentiment esthétique à une routine, c'est appauvrir à la fois la religion et l'art. On jouait jadis à la grand'messe, dans les églises de Florence, l'ouverture de *Semiramide*. Qu'une encyclique eût banni de l'Église les œuvres de ce genre, qui ne sont vraiment pas d'inspiration religieuse, rien de mieux; mais cette inspiration ne saurait être refusée à toute œuvre écrite selon la technique moderne, et la musique grégorienne n'est pas plus religieuse, en soi, que ne le fut la palestrinienne ou ne l'est celle de César Franck.

Ce n'est pas que la qualité religieuse de l'inspiration apparaisse, le plus souvent, avec une telle évidence qu'on ne s'y puisse méprendre! Il est des pages de musique, dite religieuse, qui ne sont pas telle sans conteste, et qui empruntent d'abord cette qualité du lieu où on les entend et des cérémonies qui les accompagnent.

Le sentiment religieux, par ailleurs, ne saurait trouver, néces-

1. Nous en avons cité plusieurs dans *Mémoire et Imagination*.
2. Septembre-octobre 1919.
3. Il est une lettre de Mozart qui révèle la chaleur de son sentiment religieux. Je regrette de n'en pouvoir citer un passage, ne la retrouvant pas dans mes papiers.

sairement, une même expression chez les différents artistes, toute sincère et profonde que puisse être l'émotion qui les guide dans leurs ouvrages.

Pareilles remarques s'appliqueraient à l'architecture, par exemple, aussi bien qu'à la musique. Quel que soit le besoin moral à satisfaire, le sentiment à traduire, il ne faut pas demander à l'artiste d'habiller un cadavre, mais de rendre la *vie*, que l'art manifeste sous des formes indéfiniment diverses.

LUCIEN ARRÉAT.

Revue critique

I

PAUL DUPONT, LES PROBLÈMES DE LA PHILOSOPHIE ET LEUR ENCHAINEMENT SCIENTIFIQUE : LE DONNÉ ET L'OBJECTIF[1]

Ordonner les problèmes philosophiques d'une manière telle que tous ceux qui peuvent les comprendre reconnaissent la légitimité de cet ordre; par là, constituer un programme commun qui permette dans cette étude, comme dans celle des sciences positives, un travail collectif et progressif, où les causes de doute seront réduites au minimum; tel est, dominant tout le reste, le but que s'est proposé M. Paul Dupont. Et c'est un idéal qu'il partage avec quelques-uns des meilleurs esprits de notre époque. — Pour le réaliser, il prend une voie toute différente de celle que nous avons coutume de suivre : le centre de toute sa méthode, le problème autour duquel gravite tout son livre, c'est celui de la connaissance des choses en soi. Ce problème, le positivisme l'a déclaré insoluble; le néo-criticisme l'a écarté comme illusoire; et de nos jours, la plupart des philosophes s'en désintéressent pour chercher plutôt, soit à découvrir des lois générales, analogues à celles des sciences, mais plus larges et plus synthétiques, soit à déterminer les conditions communes de la représentation scientifique; ce qu'on peut d'ailleurs considérer comme un aspect privilégié de la même recherche. Mais ce problème de la chose en soi, de l'absolu, l'instinct intellectuel de l'humanité n'y renonce pas. La science elle-même parle spontanément et peut-être nécessairement un langage réaliste. Y a-t-il donc, derrière les apparences, des réalités qui en diffèrent et qui cependant les soutiennent? Et de quelle nature peuvent être ces réalités?

A cette question, M. Paul Dupont donne les noms de problème de « l'existence de l'objectif », de passage « du donné à l'objectif », ou encore de « déduction de l'objectif. » Certes, cet emploi du mot n'est pas absolument personnel à l'auteur; je crois cependant qu'il crée des équivoques dangereuses. L'*objectif*, c'est proprement ce qui apparaît

1. Un vol. in-8° de VI-386 p., Paris, F. Alcan, 1920 (*Bibliothèque de philosophie contemporaine*).

comme *objet* pour un sujet. Chez Descartes, on sait que l' « objectif » est le contenu même de la représentation, par opposition à la chose représentée. Depuis Kant, ce terme, sans perdre tout à fait son sens primitif, désigne un caractère de plus, caractère primordial dans l'analyse de la connaissance : est objectif ce qui, dans la représentation d'un individu, est valable pour tous, par opposition à ce qui n'est qu'individuel seulement, c'est-à-dire *subjectif*. Ce concept, pour parler le langage contemporain, n'est donc pas d'ordre constatif, mais normatif. Un historien, un critique, ont l'esprit objectif, non pas s'ils cherchent à atteindre une réalité cachée dont l'histoire ou l'art seraient la manifestation, mais tout simplement s'ils ne se laissent pas égarer par leurs passions, leurs désirs, leur imagination; en un mot si leur jugement est bien celui où *doit* aboutir tout autre esprit normal, et qui considère les mêmes questions sans parti pris.

Or, ce qui est ainsi *de droit commun*, c'est peut-être ce que nous connaissons de plus sûr. D'où la tendance à passer peu à peu de l'idée d'assimilation et de représentation valable pour tous à l'idée de chose en soi, d'existence pure, indépendante de l'esprit, autrement dit de « noumène » au sens positif. Les philosophes de profession, de nos jours, ont souvent fait effort pour maintenir le sens classique, criticiste et ont distingué avec soin l'idée de représentation normale et commune de l'idée de chose en soi ; des analyses comme celle du pragmatisme sur le *making of reality* n'ont fait que renforcer ce point de vue [1]. — Au contraire le langage usuel tend à confondre les deux choses (et cela même est un fait bien intéressant, car il témoigne avec force en faveur de l'involution). Dans *Les Problèmes de la philosophie*, cette transformation est poussée à bout, en sorte que le sens primitif a totalement disparu et se trouve presque remplacé par son contraire (au moins en principe : car on verra plus tard comment s'établit entre les deux une sorte de compromis symbolique). Par définition, l'*objectif*, c'est ici le réel, le nouménal, ce qui préexiste à toutes es s représentations, ce qui les conditionne et les détermine [2].

Comment l'atteindre? Voici la méthode, très ingénieuse, que l'auteur applique à ce problème.

Partons du « donné »; en fait, on ne saurait partir d'autre chose. Mais le donné dont il s'agit en ce moment n'est pas du tout l'ensemble des « données immédiates de la conscience » telles que les retrouve l'analyse bergsonienne, remontant aussi loin que possible vers les sources de la connaissance. On ne peut aller jusqu'à dire que ce soit le monde du sens commun, quoique certaines formules suggèrent cette interprétation[3]. Mais c'est tout ce qui, dans le monde du sens

1. Voir *Revue philosophique*, janvier 1908, notamment p. 18-19.
2. *Les problèmes de la philosophie*, p. 208, 211, 370 et *passim*.
3. Par exemple le soleil doit être considéré, du point de vue du donné, non comme un rond de la taille d'un cadran d'horloge, mais comme un globe de grandeur immense, quoique mal déterminée (p. 13-14).

commun, ne saurait prêter à aucun doute réel : le feu qui me brûle le mur qui m'empêche de porter secours à quelqu'un, le souci ou le chagrin que je ressens d'une manière actuelle. Tout ce donné s'impose à moi, du moins en tant que tableau mouvant et bien lié. Il comprend un seul *moi* sûrement connu, le mien, dont tout le reste pourrait bien n'être que la représentation. Sans doute, avant toute réflexion, je considère tout cela comme autre que moi, subsistant même si je disparais; mais dès que j'y réfléchis, je doute que les êtres et les objets qui m'entourent « possèdent cette indépendance, cette sorte d'égalité avec moi-même que je leur confère spontanément ». (199). Nous voilà donc enfermés provisoirement dans le solipsisme.

Je puis d'abord, pour affermir cette partie de ma connaissance dont la légitimité n'est pas douteuse, constituer une description intégrale du « donné », faire l'inventaire de ma représentation du monde en évitant d'y introduire quoi que ce soit de caractère incertain. Cette description, M. Paul Dupont l'a recommencée à cinq reprises avant de s'arrêter à sa rédaction actuelle. On peut juger par cet exemple de la conscience qu'il apporte à son œuvre. Et d'abord, puisque ce donné peut être connu, c'est qu'il est soumis à des lois. Tel sera le premier postulat d'une logique, pour le moment *logique du donné*, mais qui est appelée à prendre plus tard de l'extension : « Il y a des phénomènes indissolublement liés dans un rapport déterminé » (79). En voici un second : « Il y a un lien indissoluble entre deux phénomènes, ou une loi, lorsque les méthodes inductives ne le démentent pas » (82). Les méthodes inductives dont il s'agit, ce sont les règles de Mill, auxquelles M. Paul Dupont accorde plein crédit, peut être un peu imprudemment. Ainsi nous pouvons prédire, dans une certaine mesure, quelles perceptions nous apparaîtront selon le lieu et le temps. — A ces deux postulats généraux sont subordonnées deux règles de déduction : 1° « Quand je divise une multiplicité d'objets en deux classes, je mets chacun dans l'une ou dans l'autre : je le retrouve toujours dans celle où je l'ai mis (tant qu'on ne le change pas[1]) et je ne le trouve pas dans celle où je ne l'ai pas mis (sous la même condition) »; — 2° « Lorsqu'un objet ou classe A appartient à une classe *a*, et celle-ci à une classe α, l'objet ou la classe A appartient toujours à la classe α » (84-85). Ce sont là, en somme, des succédanés du principe d'identité et du principe du syllogisme. Je n'insiste pas sur cette logique, qui, en gros, est assez justifiée, qui même, par certains détails, est très moderne (je songe en particulier au deuxième postulat, si conforme au vrai caractère résiduel et négatif de toute induction réfléchie); — mais quiconque connaît un peu la logique contemporaine remarquera aussi que ces postulats sont en nombre insuffisant, qu'ils manquent de précision, et qu'ils constituent des

1. C'est-à-dire tant qu'*il* ne change pas, comme une « chenille » qui devient « papillon », ou un « liquide » qu'on retrouve évaporé?

règles trop flexibles, quelquefois même inexactes si on affectait de les prendre au pied de la lettre[1]. Mais il serait puéril d'insister là-dessus : car ce qu'on nous propose est un schéma de la philosophie à constituer, non un formulaire *ne varietur*. M. Dupont, je n'en doute pas, serait tout disposé à insérer ici, au lieu de ces quelques formules, une logique solidement élaborée, — et dont il faut avouer que nous n'avons encore que des fragments.

Poursuivons l'analyse de notre science solipsiste. Il y aura une arithmétique, une géométrie, une analytique du « donné »; un calcul des probabilités, qui complétera notre logique en nous permettant d'exprimer avec précision les degrés de vraisemblance. L'auteur est polytechnicien, comme Auguste Comte et Renouvier, bien qu'il rejette leur thèse principale; et il expose avec beaucoup de détail et de compétence toute cette mathématique de la représentation pure. Sur la physique et la biologie du « donné », il passe plus rapidement, ainsi que sur l'*émologie* : par ce terme, qui me paraît une heureuse création, il entend la science du *moi* en tant que tel, réduite ici d'abord aux seuls phénomènes psychologiques de l'esprit isolé qu'il considère, mais qui plus tard s'étendra à toute la psychologie de conscience ou de sympathie.

Un nouveau postulat, qui constitue un tournant décisif de la pensée, va nous mener aux choses en soi : la logique, telle qu'elle réussit dans le monde phénoménal [2], et telle qu'elle se démontre par cette réussite (car M. Paul Dupont n'admet point de jugement *a priori*) — la logique donc, partant de prémisses empruntées à ce monde, peut s'étendre au delà et conduire à des jugements d'une certitude égale à ceux qu'elle y démontre, bien que ces nouveaux jugements soient, par leur nature, impossibles à vérifier directement [3]. — C'est, on le voit, l'antithèse exacte de la *Critique de la Raison pure*; ou plutôt ce le serait, si le « donné » ou le « phénomène » de M. Paul Dupont, c'est-à-dire la représention solipsiste, ne différait pas sensiblement de ce que Kant appelle « le monde phénoménal ».

Première application. Au nombre des règles de ma logique phénoménale se trouve le calcul des probabilités. Or je constate qu'il existe, dans ma représentation, un nombre considérable, N, de corps tout à fait semblables au mien. Y a-t-il une raison pour que seul, ce dernier corresponde à un esprit, à une représentation? Aucune. Donc, dans l'hypothèse où il n'y aurait qu'un seul esprit, la probabilité pour que

1. Par exemple si Médor est un chien, et si les chiens sont nombreux, il ne s'ensuit pas que Médor est nombreux. Et cependant *Médor* appartient à la classe chien, et la *classe* chien appartient à la classe des espèces nombreuses. C'est la distinction maintenant classique de l'appartenance et de l'inclusion distributive.

2. C'est-à-dire dans le monde du donné, de ma représentation réduite à elle-même.

3. Voir les différents énoncés de ce postulat, p. 200, 203, 219-220, 225, 369-370.

cet esprit soit précisément lié à mon corps, et non à l'un des autres, est $\frac{1}{1\,N +}$: probabilité négligeable. D'autre part dans l'hypothèse contraire, celle où M corps humains sont liés à des *moi*, la probabilité pour que je compte parmi ces corps est $\frac{M}{N+1}$. Si donc nous admettons, ce qui paraît raisonnable, que deux hypothèses seulement méritent d'être prises en considération : d'une part, le solipsisme; de l'autre la liaison d'un *moi* à chacun des corps humains [1]; et si nous appliquons la règle de Laplace sur la probabilité des hypothèses, il s'ensuit que la probabilité pour l'association de M corps à autant de *moi* est $\frac{M}{M+1}$. M étant extrêmement grand, la fraction est extrêmement voisine de l'unité; il y a donc une probabilité pratiquement équivalente à la certitude que tous les hommes existent au même titre où j'existe moi-même, qu'ils ont chacun un « donné sensible individuel », une représentation du monde comme j'en ai moi-même une.

Or, si ces donnés ne sont pas identiques (car le vert de l'un pourrait bien être le rouge de l'autre) du moins savons-nous, par le langage, qu'il y a entre eux correspondance, qu'ils sont tous, au sens large, *fonctions* les uns des autres, pour un même temps et un même lieu : où je compte quatre arbres sur une prairie, tout homme normal compte aussi quatre arbres, de quelque manière qu'il puisse bien se les représenter intérieurement. Or, « plusieurs variables liées fonctionnellement deux à deux peuvent être toutes considérées comme des fonctions d'une seule et même variable, qu'on détermine en lui assignant une relation, arbitrairement choisie, avec une des variables données. Il en est de même pour des variables et des fonctions entendues au sens élargi » (206). Soit donc X cette fonction de l'espace et du temps $= f\,(x, y, z, t)$: « tous les donnés individuels seront, dans ce système, des fonctions de X » (207).

D'autre part, aucune de ces représentations individuelles ne saurait être considérée comme *cause* des autres, puisque aucune n'est régulièrement antérieure aux autres : « la correspondance des donnés individuels ne peut donc avoir d'autre cause, d'après l'expérience, que leur commune fonctionnalité par rapport à une même variable indépendante, entendant par *cause* la variable dont les variations précèdent celle de l'autre dans une relation fonctionnelle.... De plus cette variable est *permanente*, au sens de ce mot dans le donné : car quel que soit l'instant où, arbitrairement, nous appliquons nos sens à provoquer l'apparition d'un donné sensible, celui-ci paraît. D'où il

1. Je ne comprends pas bien une réserve de l'auteur : « Ce calcul n'envisage que deux cas possibles et également probables : celui où je suis le seul *soi*; et celui où *presque tous* les hommes sont des *soi*. » (202). Pourquoi *presque tous* et non tous? S'agit-il des images vues en rêve?

résulte que son antécédent nécessaire doit aussi à tout instant se conserver... » (207-208).

Par conséquent, ce qui, dans notre science, a une signification nouménale, ce sont les mathématiques, en tant que science des correspondances. « *Tant* de parties semblables de mon donné, distinctes en nombre, correspondront à autant de parties semblables dans l'objectif. Les notions d'unités semblables, de collections et de nombres, que nous empruntons à notre donné, proviennent donc par lui du noumène et sont applicables à celui-ci » (216). L'équation $X = f(x, y, z, t)$ se transforme de même : chacune de ces variables représente une grandeur phénoménale qui n'est pas une chose en soi, mais qui correspond à une variable mathématique (de nature qualitative inconnue) dans le monde des choses en soi. On pourra représenter celui-ci par la formule $X = f(\xi, \eta, \zeta, \theta)$. « Les derniers éléments du réel soutiennent donc entre eux des rapports d'essence inconnue, mais algébriquement liés de la même manière que ceux des objets donnés dans l'espace et dans le temps » (217).

Après avoir franchi ce cap, nous retrouvons les sciences, devenues réalistes, comme elles le sont en fait. L'auteur, qui insiste sur ce caractère, est là-dessus d'accord avec M. Meyerson [1]; et je crois qu'en effet tout leur donne raison sur ce point, l'histoire des sciences comme l'observation sans préjugé des savants contemporains. Pour M. Paul Dupont, ce qui explique et légitime ce caractère, c'est qu'au moyen de l'idée d' « objectif », de chose en soi, la science concrète peut se constituer par une simple transposition et extension de la science « phénoménale » : d'une part, elle consiste à raconter toute l'histoire de l'univers comme celle d'un donné total fictif, d'un donné qui serait celui d'un homme doué d'ubiquité et d'immortalité (346); de l'autre, elle est un vaste symbole du noumène inconnu, symbole qui sans nous rien apprendre de ce que sont les termes qui le constituent, reproduit cependant, point par point, les relations que ces éléments inconnaissables soutiennent entre eux : les mathématiques ont un rôle de premier ordre dans la science parce qu'elles représentent à la fois ce qu'il y a de semblable entre les diverses représentations individuelles, et ce qu'il y a de commun entre l'une quelconque de ces représentations et les choses en soi.

Dans l'analyse de la science « objective » ainsi constituée, M. Paul Dupont admet cependant la contingence, telle que l'a définie M. Boutroux, c'est-à-dire le caractère seulement approximatif des lois qui portent sur le concret. Son évolutionnisme biologique s'accommode expressément « d'une véritable irrégularité, d'une exception, un

1. Voir particulièrement sur ce point Meyerson, *La science et le réalisme naïf*, *Revue de Métaphysique*, 1908, p. 845 et suiv.; *La science et les systèmes philosophiques*, *ibid.*, 1916, p. 203 et suiv.

clinamen épicurien » qui a produit les premiers êtres vivants, et qui ne se renouvelle plus actuellement (265). Peut-être, autrefois, des « illégalités » de ce genre se sont-elles manifestées à certains tournants de l'évolution, notamment à l'origine de la vie sociale[1]; pourtant ce n'est là qu'une hypothèse. Ce qui est certain, c'est que dans l'âme humaine on retrouve cette ambiguïté des futurs, ce « déterminisme contingent » qui dirige sans nécessiter; et peut-être y donne-t-il prise à l'intervention d'un principe transcendant, lié à « l'*x* objectif humain » (305-306; cf. 373). Mais ceci est l'amorce d'un nouveau livre, que M. Paul Dupont annonce, et qui doit achever celui-ci. Le donné, l'objectif, le transcendant, telles sont les trois parties qui devaient normalement constituer son ouvrage. La situation de la librairie, en France, l'a conduit à ne publier pour le moment que les deux premières. Mais la troisième est nécessaire pour justifier le titre général de l'œuvre, et paraîtra en son temps.

Dans quelle mesure peut-on souscrire à l'idée directrice autour de laquelle se groupent toutes ces théories, si elles n'en découlent pas toutes?

Un de ses aspects frappe tout d'abord ceux qui sont familiers avec l'histoire de la philosophie. La correspondance mathématique, fonctionnelle, que l'auteur établit entre les divers donnés phénoménaux et la chose en soi, présente la plus étroite parenté avec le *réalisme tranfiguré* de Spencer. Pour l'auteur des *Principes de Psychologie*, la connaissance est comparable à la projection, suivant une loi inconnue, d'une figure inconnue (la chose en soi) sur une surface courbe où cette projection vient dessiner le phénomène[2]. Dans un cas comme dans l'autre, correspondance point par point; et sauf pour des points singuliers, correspondance bi-univoque. — Mais on pourrait, en restant d'abord dans cet ordre d'idées, admettre un genre

1. Je laisse de côté, dans cette analyse, le chapitre intitulé l'*objectif sociologique*. Il n'est certes pas le moins intéressant : mais il est celui qui tient à l'idée centrale du livre de la manière la moins étroite. Il concerne presque exclusivement la possibilité de tirer une morale de la sociologie; et comme l'auteur lui-même le remarque très justement, la question des droits de la société sur l'individu est tout autre que la question de savoir si elle correspond ou non à une réalité *sui generis*, à un « *x* objectif », créé comme la cellule vivante par un acte de pure liberté. « Quoi qu'on fasse, de quelque manière qu'on s'y prenne, on ne peut saisir scientifiquement une règle d'emploi de l'art sociologique. Il n'y en a pas d'autre que les opinions, opinions dont rien ne limite l'arbitraire. En prenant pour règle de son gouvernement la satisfaction de ses propres passions, au détriment et au mépris de l'univers entier, Néron, s'il employait des moyens adaptés à ce but, était meilleur sociologue qu'un Marc-Aurèle maladroit » (333).

2. Cette projection rappelle aussi un peu les ombres de la caverne, mais sans les différents degrés de réalité que paraît indiquer, dans le mythe platonicien, la distinction des ombres, des statues, des hommes qui portent ces statues, et dont l'ombre n'est pas visible, enfin de la lumière du feu et de celle du soleil.

de correspondance tout différent : et je ne vois pas pourquoi l'auteur n'en envisage pas la possibilité. Pourquoi le noumène (*si quis est*) ne serait-il pas semblable à une courbe, une parabole par exemple, et tous les « donnés individuels » à un nombre indéfini d'équations de cette parabole rapportées à des axes différents? Nous aurions ainsi l'image d'une chose en soi et d'un nombre indéfini de représentations qui correspondraient exactement entre elles terme à terme, entre lesquelles il pourrait même y avoir une identité partielle, sans qu'il existe aucune correspondance du même genre entre les éléments de l'une quelconque d'entre elles, par exemple l'a de ax^2, et aucun élément, c'est-à-dire aucun point de la courbe objective.

Allons plus loin. On part de ce principe incontestable, que lorsqu'on a un ensemble de formules, fonctions les unes des autres, on *peut* créer une fonction $\varphi(x, y...)$ dont toutes ces formules soient elles-mêmes des fonctions. Et cette analogie présente en effet un très grand intérêt dans la constitution de la science objective, comme on le verra plus loin. — Mais une création de cette nature, toute décisoire, ne confère aucune antériorité ni prééminence à la fonction considérée. Démontrer qu'elle est le fondement véritable de toutes les autres exige un argument nouveau; M. Paul Dupont s'en est parfaitement rendu compte : « La correspondance des donnés individuels, dit-il, ne peut donc avoir d'autre *cause*, d'après l'expérience, que leur commune fonctionnalité par rapport à une même variable indépendante; entendant par *cause* la variable dont les variations précèdent celles de l'autre dans une relation fonctionnelle » (207; cf. p. 225). C'est ici sortir carrément des mathématiques pour faire appel à la causalité matérielle. Il est bien vrai que le mouvement du robinet précède la variation d'une flamme de gaz; mais dans $x^2 + y^2 = z^2$, la variation d'x et d'y est absolument simultanée, et il n'y a aucune autre priorité que celle qu'il nous plaît d'établir en écrivant $x^2 = z^2 - y^2$ ou $y^2 = z^2 - x^2$. En un mot le nerf du raisonnement consiste ici à démontrer l'existence de la chose en soi à titre de *cause physique* du phénomène; c'est le plus classique des arguments, et qui se glisse même quelquefois chez Kant en dépit de sa critique; mais c'est aussi l'un des plus souvent réfutés et des moins satisfaisants à la réflexion ; car cette notion de cause physique est une notion très confuse, qui s'évanouit ou se transforme radicalement dès qu'on essaie de la rendre rigoureuse [1]. Elle est, au fond, tout aussi équivoque que cet autre principe : « Le plus ne peut sortir du moins », dont l'auteur fait lui-même une excellente critique (223).

Ceci nous amène enfin au postulat qui est à vrai dire le principe général de toute métaphysique des choses en soi, et que M. Paul Dupont met en relief d'une manière si nette : on a le droit « de

1. Voir l'article *Cause* dans le *Bulletin de la Société de philosophie*, 1903, p. 265; et *Remarques sur le principe de causalité*, *Revue philosophique*, sept. 1890, notamment p. 233.

raisonner sur l'objectif comme sur le donné en appliquant la même logique et les mêmes mathématiques, quoique les conclusions ne soient pas vérifiables phénoménalement » (225). On sait que le fond du positivisme et du criticisme, c'est précisément de ne pas admettre cette extension. — Mais alors, objecte M. Dupont, il ne reste rien! Vous n'avez plus le droit de croire à l'existence de votre femme et de vos enfants : en supprimant le principe, vous supprimez la conséquence (370). — Pas nécessairement : c'est une règle de logique que la fausseté des prémisses n'entraîne pas celle de la conclusion. Au lieu de ce postulat si large, qui étend à la chose en soi toute notre logique et notre mathématique, je pourrais me contenter de postuler la réalité *émologique* de mes semblables (et, si l'on veut, des êtres qui ne diffèrent d'eux qu'en degré par leur structure anatomique), c'est-à-dire, en fait, ce dont personne ne doute réellement. Cela suffit pour la vie affective et morale, et même, à mon sens, pour la vie scientifique. Que j'aie la multitude des « donnés individuels » correspondant à mes semblables, et la correspondance entre ces donnés (ce qui est le fonds commun du leibnizianisme, de la méthode de M. Paul Dupont, et de la conception communautaire des sciences), je n'ai pas besoin d'autre chose pour faire un monde. Sera « objectif », au sens strict du mot, tout ce que nos pensées pourront construire en commun : la seule différence, notable sans doute en théorie, mais inopérante en pratique, c'est que cet « objectif » ne sera pas une chose en soi extérieure à la pensée, un noumène producteur des apparences. Que soutient l'auteur des *Problèmes de la Philosophie*? « 1° Qu'à chaque homme semblable à mon propre corps, et donné comme phénomène, est lié un donné individuel, comme le mien est lié à mon propre corps; 2° que tous ces donnés individuels sont fonction d'un même système de variables indépendantes qu'on appelle le réel ou l'objectif et qui est dit *exister* » (267). Admettons pleinement, à titre de postulat, le paragraphe 1; ce qui nous dispensera du calcul des probabilités cité plus haut, dont la prémisse est bien douteuse : car, d'une part, on peut soupçonner que la position même du problème enveloppe le postulat d'une réalité indépendante[1]; et de l'autre il y a si peu de ressemblance entre la perception que j'ai de mon corps, et celle que j'ai de tous les autres! Nous pourrons alors, en modifiant à peine le paragraphe 2, le mettre en harmonie d'une part avec l'acquis philosophique communément accepté, de l'autre avec ce qui me paraît être le résultat net de l'histoire des sciences : « 2° Que l'œuvre de la science consiste à construire, par une comparaison de ces donnés individuels, un système unique (d'abord fragmentaire, puis de plus en plus cohérent) dont ils seront tous par

1. N'est-ce pas là ce que signifie, au fond, cette expression : « Dans la première alternative, *il y a* un nombre très grand de *soi* conscients? » De même, disait Tannery, toute la question du réalisme mathématique est de savoir en quel sens on peut dire qu'après un nombre *il y en a* toujours un autre.

la suite considérés comme des déformations, en partie régulières et normales, en partie accidentelles et fautives; système qu'on appelle le réel, ou l'objectif, et qui est dit exister. » Cet objectif, j'accorderais même très bien qu'il est indépendant de moi, comme le dit M. Paul Dupont dans le texte que nous citions plus haut; mais il n'est pas indépendant des esprits en général; il est la synthèse de leurs donnés divers et de leur finalité commune.

Il en résulte, — mais je ne vois pas pourquoi l'on n'accepterait pas la conséquence, — que tout n'*existe* pas au même titre, et qu'il y a, comme le disait Frédéric Rauh, un *polyréalisme*. Le soleil, en tant que masse énorme dont la lumière nous vient en huit minutes, existe réellement : mais non pas à la manière dont j'existe moi-même. C'est une existence du second degré, corrélative à celle des esprits; et c'est en cela que consistent le vice interne du matérialisme métaphysique, la vérité de cet idéalisme philosophique auquel la réflexion amène inévitablement. A-t-il aussi, ou ses éléments ont-ils une existence du premier degré, une existence au sens que prend ce mot quand je parle de mes parents, de mes amis, de moi-même? C'est demander s'il a un intérieur, une réalité *émologique*, pour employer encore ici le terme si commode de M. Paul Dupont : de la volonté, une conscience plus ou moins sourde. C'est en cela seulement que nous pouvons concevoir une existence, dans la mesure où cette existence est quelque chose de plus que l'objectivité proprement dite, c'est-à-dire la représentation commune à la quelle je dois adhérer pour être dans le vrai. Et n'est-ce pas ce que nous suggère l'auteur lui-même, bien qu'il cherche quelque chose de plus, quand il demande, comme nous l'avons vu, si les êtres et les objets qui constituent ma représentation « possèdent cette indépendance, cette sorte *d'égalité avec moi-même* que je leur confère spontanément » (199)?

Entre les deux « réels », lequel doit être tenu pour supérieur à l'autre? Ce jugement de *valeur* est à la base d'une foule de discussions philosophiques, bien qu'il ne se remarque pas toujours. On le retrouve ici sous les questions qu'on se pose au sujet de « l'*x* objectif humain ». L'un a pour lui d'être donné directement, sans médiation ni construction; l'autre, d'être universellement valable, de s'imposer à nous avec une force synnomique. Le second, dira-t-on, ne peut se passer du premier. Oui, quand on l'analyse régressivement. Mais, dans la pratique, l'existence du réalisme naïf, et sa généralité, montrent combien l'esprit s'y attache spontanément. Le compromis même que propose M. Paul Dupont rend un admirable témoignage à cette puissance réifique que possède toute représentation reconnue pour valable en commun. En face de celle-ci, quelle pauvre réalité que ce « donné individuel » qui en fournit pourtant toute la matière! A lui *seul*, ne faut-il pas reconnaître qu'il est misère et faiblesse, souvent erreur, parfois folie? Je ne l'entends pas seulement

au sens sociologique, bien qu'il faille reconnaître aux sociologues le grand mérite d'avoir mis en pleine lumière l'aspect anthropologique de cette dépendance. Mais elle se révèle d'abord à la logique, dans l'analyse du jugement, du raisonnement et de la science. Elle se révèle parallèlement en morale, par l'opposition de l'individu et de la personne. La vérité intégrale ne se trouve que dans la réaction réciproque de l'immédiat et du commun. C'est de leur combinaison que naît le fantôme, ou pour mieux dire l'*idéal* de la chose en soi.

On voit à quel point nous restons d'accord avec l'auteur des *Problèmes de la philosophie* dans son respect de l'objectif et dans son analyse des sciences concrètes. Oui, « la science usuelle, dans la sphère du concret, décrit autant qu'elle le peut une sorte de donné universel, comme celui d'un homme omniprésent et éternel; certains diraient : celui d'un Dieu ». — « Qu'est-ce donc, ajoute-t-il, que ce donné fictif total, composé de la multitude des donnés individuels, et de beaucoup d'autres choses qui n'ont jamais été et ne seront jamais pour personne à l'état de donné individuel sensible? Nous avons précédemment répondu à cette question : ce ne peut être que la description de l'objectif en langage du donné » (346). Il suffit ici encore, de prendre d'abord objectif en son sens traditionnel (quoi qu'on veuille y ajouter plus tard) pour être sur le terrain ferme de cette philosophie scientifique, telle qu'on la demande, de cette « œuvre collective » où l'on suit pas à pas une méthode fixe « au lieu de courir çà et là comme des papillons sur les fleurs ». Pour la constituer, il faut et il suffit, en effet, « que toutes les expériences possibles, même dans des genres nouveaux d'intuition dont nous n'avons pas actuellement l'idée, soient toujours d'accord avec les prévisions conceptuelles, de telle sorte que toutes celles-ci, même lorsqu'elles ne se transformeront jamais en intuitions, soient des représentations d'intuitions, qui viennent s'ajouter, en nombre immense, au nombre très limité d'intuitions directes que nous pouvons avoir en ce monde... » (379). Tout cela, nous pouvons l'admettre sans réserves : et j'entends par là que bien des choses qui passent pour appartenir à un « autre monde » peuvent entrer dans cette large et solide formule. Je ne préjuge donc rien, *a priori*, contre cette recherche du transcendant qui doit former la conclusion des *Problèmes de la philosophie*. M. Paul Dupont ajoute, il est vrai, en parlant des représentations d'intuitions : « ... et qui soient dans un même rapport avec l'objectif que ces dernières ». Si par *objectif* on entend une chose en soi indépendante de toute connaissance, et non pas seulement de la connaissance individuelle, extérieure au voulant, au représentant, et au représenté, on demande ce que l'homme ne peut connaître, et même ce qu'il ne peut concevoir distinctement. — Mais si l'on accorde au contraire ce que je disais plus haut, cette condition ne diffère pas de la précédente; car la réalité, telle qu'elle *est* se confond avec le résultat der-

nier et *à venir* de l'effort scientifique et philosophique. Elle n'en est que la projection dans le passé, ou pour mieux dire, dans l'intemporel : c'est la communauté même de cette représentation, et le devoir logique que nous avons de l'admettre quand elle est régulièrement construite, qui *sont* l'objectivité.

André Lalande.

II

REVUE CRITIQUE DE PHILOSOPHIE DES SCIENCES

(Années 1919-1920.)

A. N. Whitehead : *The concept of Nature*, 1 vol. in-8, 202 p., Cambridge, University Press, 1920. — A. S. Eddington : *Space, Time and gravitation*, 1 vol. in-8, 218 p. Cambridge, University Press, 1920. — H. Wildon Carr : *The general Principle of Relativity in its philosophical and historical aspect*, 1 vol. in-12, 165 p., London, Macmillan and C°, 1920. — Ernst Cassirer : *Zur Einstein'schen Relativitätstheorie, erkenntnistheoretische Betrachtungen*, 1 vol. in-8, 139 p., Berlin, Bruno Cassirer, 1920. — A. A. de Moraes Carvalho : *Le Problème de l'Univers*, 1 vol. in-8, 548 p., Lisbonne, 1920. — C. Mereschkovsky : *Le Rythme universel*, 1 vol. in-8, 48 p., Genève et Lyon, Georg et Cie, 1920. — Rodolphe Sudre des Carlières : *L'espace inconditionné*, 1 vol. in-8, 54 p. Toulouse, Edouard Privat, 1919. — M. Leclerc du Sablon : *L'Unité de la Science*, 1 vol. in-12, 284 p., Paris, Alcan (Nouvelle collection scientifique), 1919. — R. Lespieau : *La molécule chimique*, 1 vol. in-12, 286 p., Paris, Alcan (Nouvelle collection scientifique), 1920. — Scientia : Revue mensuelle internationale de synthèse scientifique, Bologne, Zanichelli; London, Williams and Norgate; Paris, Alcan; années 1919-1920. — Science Progress : A quaterly review of Scientific Thought, work and affairs, London, John Murray, années 1919-1920. — Revue des questions scientifiques : Louvain, Secrétariat de la société scientifique (M. F. Willaert), 1919-1920.

A tout seigneur, tout honneur. La théorie de la Relativité est, dans les années 1919 et 1920, au centre de la philosophie des Sciences. Elle la domine. Il n'est pas jusqu'aux biologistes et aux psychologues qui n'en aient discuté, et au point de vue de leur objet propre (séance de la Société de psychologie du 23 avril 1920, cf. *Journal de psychologie* du 14 octobre 1920). Elle avait été à l'ordre du jour d'un Congrès britannique tenu en juillet 1919 à Londres au Bedford College, sous les

auspices de l'Aristotelian Society (symposium II : sur l'espace, le temps et la matière). Elle a joué un grand rôle au Congrès de philosophie d'Oxford. Le nombre des ouvrages et des articles qu'elle a suscités est considérable. Nous ne parlerons pas ici de la théorie elle-même, ni des publications purement scientifiques qui la concernent. Nous ne toucherons qu'aux idées proprement philosophiques qu'elle a fait surgir, dans des travaux à tendance directement philosophique. Nous trouvons à ce point de vue quatre volumes d'importance capitale dont trois ont paru en Angleterre, et un en Allemagne. Nous ne pouvons que regretter le retard que met notre pays à étudier la question, car nous ne trouvons chez nous sur ce sujet, en dehors d'articles de Revue très intéressants mais plutôt techniques, aucune étude de l'importance de celles d'Eddington, de Whitehead, de Wildon Carr, ou d'Ernst Cassirer. Alors qu'en Angleterre, les mémoires d'Einstein sont traduits, en particulier son petit opuscule de vulgarisation qui rendrait de grands services aux philosophes, nous ne possédons encore rien de tel; et si la lacune va être comblée, ce sera avec un sensible retard sur nos voisins d'outre-Manche.

L'ouvrage de Whitehead est des quatre que nous venons de citer, le plus général au point de vue philosophique, et à cause de cela, sans doute, le plus important : c'est une philosophie de la nature, et presque toute une philosophie des sciences qui nous y est exposée, et par un esprit averti et dont les travaux de logique mathématique et les recherches sur la théorie de la connaissance sont célèbres. Le « *Concept de nature* » est le complément naturel du « *Traité des principes de la connaissance de la nature* » que l'auteur avait fait paraître auparavant; mais tandis que le premier se réfère exclusivement à la physique envisagée dans ses rapports avec la mathématique, celui-ci laisse complètement de côté la pure mathématique. La discussion ici est fondée sur des idées tirées directement des théories physiques, et plus précisément de la théorie d'Einstein [1] : c'est-à-dire qu'au fond cette théorie domine tout l'ouvrage, et que les deux derniers chapitres qui en traitent proprement, en sont comme l'aboutissant et la conclusion. Whitehead y montre l'adaptation des principes de la physique mathématique à une forme du principe de la relativité qu'il établit à l'aide de la méthode des tenseurs tout comme Einstein, mais qui part de postulats différents du principe de relativité spécial et est développée dans des directions différentes. Il retrouve ainsi d'ailleurs ceux des résultats d'Einstein qui ont été vérifiés par l'expérience (déplacement du périhélie de Mercure, gravitation de la lumière). Les principales différences viennent de ce que Whitehead n'accepte

1. Je suppose connues dans cet article les grandes lignes des théories d'Einstein sur le principe de relativité spéciale (mémoire de 1905), le principe de relativité générale (mémoire de 1915) et la gravitation (1915-1917). L'exposé de ces théories prendrait d'ailleurs une place énorme.

pas la théorie de l'espace non uniforme, ni le caractère fondamental spécial des signaux lumineux qui sont dans la première forme de la théorie d'Einstein une des bases logiques du système : le temps ne pouvant être évalué que par leur intermédiaire. Le logicien anglais apprécie beaucoup plus la seconde forme de la pensée d'Einstein : la théorie de la relativité générale. Il lui reconnaît le mérite d'avoir ouvert la voie dans laquelle la physique mathématique pourra se développer en prenant le principe de relativité comme point de départ et comme guide. Ce qu'il blâme ce n'est pas la méthode mathématique « très brillante » qu'Einstein instaure en physique; c'est la philosophie qu'il y mêle. Elle mène à trop de doutes.

En fait, Whitehead admet à peu près toutes les conséquences physiques de la dernière théorie d'Einstein, à savoir le rapprochement des notions d'espace et de temps dans une multiplicité à quatre dimensions, la conception de temps et d'espace locaux, caractéristiques, chacun, de tout corps solide. Le temps et l'espace ne sont que la différenciation d'une « seule qualité d'extension » caractéristique de tout donné. C'est, il le dit expressément, le point de départ de toute sa construction conceptuelle.

Il admet encore que les recherches d'Einstein mènent à la première découverte d'une relation déterminée entre la gravité et les autres phénomènes physiques. Mais il s'efforce d'adoucir les paradoxes de la théorie originale, et de la rapprocher de la vieille physique. Il n'accepte pas, en particulier, que les phénomènes physiques soient dus à des déformations spécifiques de l'espace. Il aboutit enfin à des formules qui sont celles de la première théorie d'Einstein, mais avec cette différence capitale que la vitesse-limite qui apparaît dans ces formules n'a plus aucun rapport avec celle de la lumière, ou de tout autre événement physique. Elle signifie simplement que, le temps et l'espace étant reliés dans un système universel unique, si nous choisissons deux unités arbitraires, une pour les espaces, l'autre pour les temps, leur rapport $\frac{e}{t}$ sera une vitesse déterminée qui est une propriété fondamentale de la nature et qui exprime le fait que temps et espaces sont réellement comparables. L'expérience de Michelson-Morley met simplement alors en évidence que la vitesse observée de la lumière est très voisine de la relation entre ces unités d'espace et de temps.

Ces conceptions physiques rejoignent alors les conceptions philosophiques générales que l'auteur a exposées déjà dans un précédent ouvrage : la distinction des objets, identités absolues, en dehors du temps et de l'espace (comme les électrons), et des événements qui s'écoulent en faisant la continuité de la nature, à travers le temps et l'espace.

*
* *

L'ouvrage d'Eddington : « *Espace, Temps et Gravitation* », n'a pas comme le précédent un but philosophique. C'est un exposé de la théorie de la relativité générale d'Einstein, et vraisemblablement le meilleur exposé que, pour le moment, nous en connaissons. Il serait difficile d'ailleurs d'en imaginer de plus clair, de plus précis, et en même temps de plus accessible. N'oublions pas que la théorie est extrêmement difficile, car elle fait appel à un langage mathématique qui exige une initiation longue et pénible, et qu'elle se meut en dehors du représentable. L'effort d'Eddington n'en est que plus louable.

Tandis que l'attitude de Whitehead à l'égard de la théorie d'Einstein peut être définie une critique sympathique, mais une critique (nous venons de voir les deux réserves principales qu'il fait à l'œuvre du physicien de Zurich), l'attitude d'Eddington est entièrement favorable. C'est un exposé admirable, ce n'est pas un exposé critique.

Le premier chapitre du livre : qu'est-ce que la géométrie? expose la dépendance des fondements de la géométrie à l'égard des notions physiques, et la possibilité de concevoir un espace dont les propriétés diffèrent de l'espace euclidien. Les quatre chapitres qui suivent traitent de la contraction de Fitzgerald Larmor-Lorenz, de la relativité, du monde à quatre dimensions et des champs de force. Ce sont les éléments primordiaux de la première théorie d'Einstein connue sous le nom de théorie de la relativité restreinte ou spéciale. L'auteur insiste sur la signification relative des termes temps et espace, et sur la simplicité qui résulte pour les théories de la physique de la considération du temps comme une quatrième dimension. Dans les chapitres V à VII nous trouvons l'exposé de la seconde théorie d'Einstein, la relativité générale : comment on peut et doit concevoir plusieurs genres d'espaces, l'espace n'étant pas homogène et uniforme; comment cette conception permet de définir des champs de gravitation et d'établir une nouvelle loi de la gravitation dont la loi de Newton n'est qu'une première approximation; comment enfin la lumière doit être posée comme affectée par un champ de gravitation, c'est-à-dire comme matérielle et pesante. Deux chapitres sont ensuite consacrés à nous apporter les preuves expérimentales de la théorie : l'explication du mouvement du périhélie de Mercure, et la déviation des rayons lumineux au voisinage d'une masse gravitante. On sait que ce sont les observations d'Eddington lui-même, au moment d'une éclipse solaire, qui ont, les premières, confirmé cette déviation dans la mesure prévue par la théorie. Le chapitre IX (moment et énergie) déduit les conséquences générales de la théorie d'Einstein : l'assimilation de l'inertie et de la gravitation, ce qui explique que le poids soit toujours proportionnel à l'inertie, et les principes de la conservation de l'énergie et du moment.

Les deux avant-derniers chapitres traitent de la nature de l'infini et des rapports entre l'électricité et la gravitation. Le chapitre de conclusion est plus philosophique, il est consacré à une étude « sur la nature des choses ». La seule critique qu'Eddington adresse à Einstein, et encore est-ce une critique? puisque Einstein le reconnaît lui-même, croyons-nous, c'est que la théorie des rapports entre l'électricité et la gravitation n'est pas encore au point. Elle n'est qu'une promesse — pleine d'espoir d'ailleurs — que les champs électriques seront embrassés par cette géométrie de la nature où la gravitation trouve son explication.

Le grand mérite de l'ouvrage c'est d'avoir réalisé ce tour de force d'exposer une théorie, au fond toute mathématique et abstraite, dans un langage concret et géométrique; en un mot d'avoir essayé de rendre intuitives et représentables à l'aide de nos moyens imaginatifs ordinaires, des conceptions qui révolutionnent nos conceptions traditionnelles de l'espace et du temps et qui ont été formées en dehors de tout appel à l'intuition sensible, qui semblent même pour certains un renversement des formes sur lesquelles repose cette intuition, et un défi aux données dites du sens commun, aux données immédiates et médiates de la conscience : « L'esprit, dit l'auteur dans sa préface, n'est pas satisfait quand il tient la vérité scientifique dans la sèche abstraction des symboles mathématiques; il demande qu'elle soit exposée en images familières. »

Veut-on une idée de la clarté apportée par l'auteur dans l'exposé de théories si complexes? Voici la définition générale qu'il donne du point de vue d'Einstein : « Einstein a réussi à séparer plus complètement qu'on ne l'a jamais fait jusqu'ici ce qui dépend de l'observateur et ce qui dépend du monde extérieur dans les événements que nous appréhendons. La perception d'un objet par un observateur dépend de sa propre situation et des circonstances dans lesquelles il est fixé; par exemple, la distance lui fera percevoir une chose plus petite et plus vague. Nous en tenons compte en interprétant ce que nous voyons. Mais il apparaît maintenant que le compte que nous tenons du *mouvement* de l'observateur a été jusqu'ici trop rudimentaire — parce que pratiquement tous les observateurs partagent en particulier un même mouvement, celui de la terre. L'espace et le temps physiques sont étroitement liés au mouvement de l'observateur; et seule, une combinaison amorphe des deux est inhérente au monde extérieur. Quand l'espace et le temps sont rapportés à leur propre origine — l'observateur — l'univers qui en est disjoint nous apparaît étrangement peu familier; mais il est en réalité simplifié et l'unité foncière des principaux phénomènes se manifeste alors clairement. Les déductions qu'on peut tirer de ce point de vue nouveau ont été, sauf une qui reste douteuse (le déplacement des raies du spectre), confirmées par l'expérience. »

En partant de ces considérations, Eddington arrive, dans ses conclusions philosophiques, à des idées intéressantes, mais qu'on peut regretter de trouver aussi sommaires et qui rejoignent, sous une toute autre forme, celle de Whitehead. Lui aussi distingue des objets discontinus (les électrons) qui appartiennent au monde de la matière, indépendant de notre esprit, c'est-à-dire de l'observateur, et des lois retrouvées par notre esprit dans ce monde, lois de continuité, qui fourniraient la théorie physique construite sur le principe de relativité. La science, à la limite, serait ce que nous mettons de notre pensée dans les choses, parce que celles-ci appartiennent au fond à la même nature que notre conscience. Mais ces lois ne sont qu'une architecture symbolique : elles ne nous disent rien sur les choses auxquelles elles s'appliquent et dont elles figurent l'organisation structurale. Celles-ci s'opposent par leur nature profonde, atomistique, à la continuité postulée par les lois, et c'est le quantum d'énergie, l'atome d'énergie qui nous fait entrevoir de plus près cette nature, rebelle à l'esprit et peut-être tout près d'être irrationnelle, car elle a jusqu'ici déjoué tous les efforts des physiciens quand ils veulent formuler d'une façon précise la théorie des quanta.

* * *

L'ouvrage de Wildon Carr sur *le principe général de relativité dans ses aspects philosophique et historique* est beaucoup moins considérable que les deux précédents. Comme son titre l'indique, il insiste surtout sur le côté philosophique (car l'histoire, quand elle porte sur les idées et les théories, n'est en somme qu'une méthode de recherches philosophiques, et peut-être l'une des meilleures). A ce point de vue, ses conclusions sont du plus haut intérêt, si, au point de vue technique, comme bien on pense, l'exposé est un peu exotérique.

Pour l'auteur, le principe de relativité consacre philosophiquement le triomphe des idées leibniziennes par les idées newtoniennes (temps, espace et mouvements absolus, puisqu'il y a des repères absolus). Le point de vue monadologique, le point de vue de l'individualité consciente centre du réel et de la multiplicité des individualités conscientes, chacune centre nécessaire de référence, entraînent les relativités des points de vue de chacune, les unes par rapport aux autres, voilà le terrain métaphysique où Wildon Carr se place pour la critique et l'interprétation philosophiques de la théorie de la relativité. On voit de suite que cette critique est favorable, puisqu'elle permet précisément de se placer au point de vue philosophique cher à l'auteur. Le principe de relativité devient ainsi, pour lui, un principe philosophique beaucoup plus que scientifique. Il n'est pas formulé pour les besoins de la mathématique et de la physique afin d'obtenir une précision plus grande dans la théorie électroma-

gnétique où il a eu son origine. Mais il nous donne une « vue nouvelle du monde ». « Les poètes avec leurs interprétations mystiques et les philosophes avec leurs hypothèses spéculatives ont ouvert la voie à ce nouveau progrès. » « La continuité de l'Univers ne peut être qu'une continuité de conscience » (ce qui n'est pas si loin des vues de Whitehead et d'Eddington, malgré la différence considérable des points de vue), et la forme de cette continuité peut être subjectivement représentée « par le vieux mythe de la transmigration de l'âme » et « dans le mystère chrétien de l'Incarnation ».

Dans toute réflexion sur notre expérience actuelle nous sommes directement conscients d'une objectivité que nous distinguons de notre subjective activité de connaissance. Que nous abordions le problème de cette objectivité du point de vue de la science physique ou du point de vue philosophique, le résultat est le même.

En dernière analyse, en dépit de ses prétentions à l'indépendance, tout ce qui est un objet ou un événement dérive de l'activité de la vie et de l'esprit pour qui seul il possède la signification qui en fait un objet ou un événement. Si nous adoptons, en mathématique ou en physique, le principe de relativité (et avons-nous le choix?) « la forme résistante et les liens de l'objectivité du monde extérieur se dissout dans l'air léger et disparaît ». L'espace et le temps sont, dans leurs formes rigides, des ombres. L'espace-temps concret à quatre dimensions devient un système de « lignes du monde », indéfiniment déformable. Ces lignes n'ont pas la moindre objectivité. Elle ne sont qu'une expression de ce qui est ou peut devenir commun aux différents observateurs, dans leurs relations réciproques. Poussé à sa conclusion logique le principe de relativité nous laisse sans aucune image ni notion de pure objectivité. (Ce que nous ne croyons pas exact : il exprime selon nous, au contraire, la relativité nécessaire de l'observateur par rapport à l'objet, en soi indépendant des circonstances de l'observation.)

La conséquence philosophique que tire l'auteur de ces considérations, selon nous contestables, c'est que la réalité dernière de l'univers ne se manifeste que par la vie et l'esprit. L'objectivité de l'univers n'est pas une substance inerte, substrat de leur activité, mais les perceptions-actions d'une infinité de centres créateurs individuels dans leur relation mutuelle. Ce qu'exprime notre science ce sont ces relations et c'est pourquoi le principe de relativité est son principe ultime.

Il nous paraît hasardeux de donner de telles conséquences métaphysiques et cette pérennité à une théorie qui date de 1905, et qui peut être, qui sera même certainement dépassée et absorbée par une théorie ultérieure, comme elle a dépassé et absorbé la physique de Newton, celle de Fresnel-Maxwell, et celle de l'énergétisme. Il nous paraît encore plus hasardeux de considérer le monadisme leibnizien

comme la métaphysique qui s'accorderait le mieux avec le principe de relativité. Ne pourrait-on pas en tirer une philosophie spinoziste qui poserait la subjectivité de la conscience individuelle (d'où la relativité de tout observateur et de tout point de vue d'observation), et en faire l'unité et l'éternité de l'univers objectif, transcendantes à nos moyens individuels de perception (mais non d'intellection), à nos espaces et à nos temps locaux, à nos déterminations (euclidiennes, galiléennes et newtoniennes par exemple), etc.? Tout aussi bien, sans doute....

*
* *

Purement philosophique encore est le travail d'Ernst Cassirer sur *La Théorie de la relativité d'Einstein*. Il a pour nous cet avantage qu'il a été lu en manuscrit par Einstein lui-même et que l'auteur a tiré large profit, comme il le dit dans sa préface, des remarques critiques que cette lecture a suggérées au physicien.

Cassirer examine d'abord les concepts de mesure et de chose, à travers un historique très averti qui nous promène d'Aristote jusqu'à Planck (théorie des quanta et de l'unification de la matière et de l'énergie) à travers Gilbert, Nicolas de Cues, Kepler, Galilée, Descartes et Leibniz : l'objet en physique c'est ce qui est mesurable et est toujours défini par la mesure. Il étudie ensuite les fondements empiriques et conceptuels (ou rationnels) de la théorie de la relativité (expériences de Fizeau et de Michelson d'une part, la recherche de l'unité d'autre part, en conciliant les concepts-principes de la constance de la vitesse de la lumière et de la relativité du mouvement). Après une enquête sur le concept de vérité philosophique et la théorie de la relativité, qui appartient à la pure théorie de la connaissance, Cassirer s'attaque aux notions de matière, d'éther et d'espace, d'abord au point de vue scientifique, en partant de la théorie de la relativité, puis au point de vue philosophique. Il compare les concepts de temps et d'espace tels que les a définis l'idéalisme critique, avec leurs définitions dans la théorie de la relativité. Conduit par les travaux d'Einstein sur la gravitation, et le caractère non-euclidien de l'espace qu'ils postulent, il examine les géométries euclidienne et non-euclidienne, de ce point de vue. Il conclut enfin par un examen des rapports du problème de la réalité et de la théorie de la relativité, examen métaphysique dans lequel il défend en s'efforçant de les adapter à la nouvelle physique, les thèses du criticisme kantien. La théorie de la relativité ne peut, d'après lui, avoir la prétention de résoudre les questions philosophiques, puisqu'elle est, par son origine et ses tendances scientifiques, bornée à une seule signification déterminée des concepts de temps et d'espace, alors que le sens de ces concepts a une très grande quantité de nuances (sens historique du temps, sens psychologique du temps et de l'espace, sens esthétique

du temps dans la musique, de l'espace dans la peinture, la sculpture, l'architecture, pour ne citer que quelques exemples). La signification philosophique de ces concepts doit embrasser, et rendre compte de toutes ces significations.

L'ouvrage appartient nettement à la théorie de la connaissance. A l'exception donc de l'ouvrage d'Eddington qui, de tous ceux que nous avons examinés, nous paraît devoir surtout retenir l'attention parce qu'il est un exposé de l'état actuel des conceptions scientifiques, les trois autres ouvrages sont d'inspiration philosophique, et, à notre avis, ils sont prématurés et aventureux, aussi bien dans ce qu'ils rejettent et dans ce qu'ils critiquent, qu'en ce qu'ils admettent.

* * *

Parmi les rares ouvrages qui traitent de philosophie des sciences sans se préoccuper directement du principe de relativité, nous retiendrons deux volumes de Louis Rougier : l'un traite de *La Philosophie géométrique de Poincaré* et rentre dans le cadre de cette revue. L'autre, *Les Paralogismes du rationalisme*, bien qu'il soit un essai sur la théorie de la connaissance, touche cependant à certains problèmes fondamentaux de la science.

La pensée d'Henri Poincaré est une pensée nuancée et complexe, et une pensée un peu inquiète qui s'est cherchée dans ses quatre ouvrages philosophiques sans être jamais arrivée à se satisfaire. Certes sa philosophie des mathématiques a moins évolué que sa philosophie de la physique où il aboutit à une théorie presque entièrement objectiviste malgré un esprit critique très pénétrant, et un criticisme latent. Mais tout de même elle n'est pas restée exactement ce qu'elle était. Il y a chez Poincaré un rationalisme foncier qui s'est de plus en plus affirmé et a donné à la notion d'arbitraire, rattachée dès le début du reste à la notion d' « hypothèse » — qui n'est pas du tout identique à l'idée d' « arbitraire » mais est beaucoup moins subjective — un sens très particulier que Rougier n'a pas suffisamment essayé de dégager. J'en dirais autant de la notion de « commodité », du rôle et du sens qu'il donne à l' « intuition », de son idéalisme pas du tout subjectiviste (c'est la pensée qui est le tout), etc. Rien sur les origines de cette philosophie de la géométrie qui sort nettement des discussions entre Cantoriens et empiristes, plus directement encore des discussions entre Couturat-Russell d'une part, et Le Roy et les pragmatistes d'autre part, des efforts des logisticiens, du mouvement général des mathématiques dans le dernier tiers du XIXe siècle (besoin d'éclaircir et de délimiter les postulats, tendance à rationaliser la mathématique et d'en écarter l'intuition, etc.). L'ouvrage est trop rapide et trop simpliste.

Les Paralogismes du rationalisme constituent au contraire un très gros travail. Il est loin d'être irréprochable, mais il a une docu-

mentation considérable qui aurait gagné à être parfois plus au point, et à éviter quelques erreurs de « seconde main ». Rougier critique le rationalisme non en antiintellectualiste, comme Bergson, Le Roy, l'Humanisme ou le Pragmatisme, mais en partisan d'une philosophie de l'expérience. C'est au nom de celle-ci que l'auteur condamne ce qu'il y a de nécessairement schématique (?) dans la transcription conceptuelle du monde sensible, comme si cette transcription n'évitait pas aussi, ce qu'il y a d'illusoire, d'individuel et de subjectif dans le spectacle de la caverne, et comme si elle ne pouvait aussi sortir d'une expérience épurée, et non pas altérée. Rougier a horreur des notions d'universel et de nécessaire, parce qu'à la suite de Taine, il attribue à ces notions, dans le monde social, un rôle néfaste. Nous reconnaissons là, la thèse rationaliste, ou tout au moins le subjectivisme historique qui nous paraît tomber sous les mêmes critiques que le subjectivisme sensible, et prendre à son tour les ombres pour la réalité. Le rationalisme a créé la science, voilà ce que l'auteur n'a pas vu un seul instant. Il peut, il doit être dépassé, ou assoupli, mais par là même il est continué.

Toute l'évolution historique de cette science au nom de laquelle l'auteur le condamne n'en est, je crois, qu'un constant témoignage.

*
* *

Dans la nouvelle collection scientifique dirigée par Émile Borel, et qui a publié de si utiles contributions à la philosophie des sciences (les atomes de Jean Perrin, par exemple), signalons deux ouvrages intéressants pour le philosophe. L'un de R. Lespieau : la *Molécule chimique* est un intéressant résumé historique des idées sur la combinaison chimique depuis Berthollet et Proust (distinction du mélange et de la combinaison) à travers la théorie des équivalents, les recherches de Joly pour arriver à une notation chimique, la loi des rapports simples et le pressentiment de la théorie atomique de Dalton, les idées de Berzélius et les découvertes de Gay-Lussac, la réforme de la notation de Berzélius par Gerhart, les travaux d'Avogadro et de Raoult, jusqu'aux recherches contemporaines (stéréochimie, Werner) [1]. Le second de Leclerc du Sablon sur l'*Unité de la Science*, est une philosophie et une méthodologie un peu rapide et simpliste de la science en général, s'appuyant sur une revue de toutes les sciences particulières. Je crains que les savants ne trouvent l'ouvrage trop philosophique, et les philosophes trop peu, surtout sur les sciences morales.

Les difficultés actuelles de publication qui entravent si malheureuse-

1. Ce qui est vraiment regrettable, c'est que cet ouvrage, surtout historique, n'ait aucun renseignement bibliographique. Les citations n'ont en général aucune référence, même lorsqu'il s'agit d'œuvres peu connues comme celle de A. Joly : non seulement la page, mais même l'ouvrage ne sont pas indiqués!

ment l'activité des revues françaises, nous obligent à notre grand regret à ne faire que citer l'intéressant opuscule de R. Sudre des Carlières sur l'*Espace inconditionné*, réfutation des idées exprimées par H. Poincaré dans *Science et Hypothèse* sur l'arbitraire des mathématiques et effort infructueux, croyons-nous, pour résoudre la question du postulat d'Euclide; l'ouvrage de A. de Moraes Carvalho sur *Le Problème de l'Univers*, essai de philosophie générale où tous les grands problèmes sont examinés tour à tour, depuis celui de la gravitation jusqu'à ceux de la vie et de l'âme; un opuscule du Dr C. Mereschkovsky sur *Le Rythme universel*, comme base d'une nouvelle conception de l'Univers.

*
* *

Trois Revues s'occupent presque exclusivement de philosophie des Sciences : *Scientia*, la si remarquable, si intéressante revue italienne qui a déjà un long et beau passé, sous la direction attentive et avisée de Rignano. On sait qu'elle a, pour nous Français, l'inestimable avantage de donner, bien que trilingue, jadis quadrilingue (et je souhaite que nous puissions recommencer à être au courant des travaux scientifiques faits en langue germanique, travaux que nous savons considérables et qu'il est du plus haut intérêt pour nous de bien connaître), la traduction *française* de tous les articles, et de publier en français ses notes critiques.

A *Scientia* s'ajoutent *La Revue des Questions scientifiques* de Belgique, publiée à Louvain, ancienne elle aussi et bien connue pour ses articles toujours étudiés, sinon toujours sans parti pris, et une nouvelle revue anglaise : *Science Progress*, très attachante, très informée, très remarquable pour tenir au courant du mouvement scientifique ceux qui sont forcés de se contenter de mises au point, sérieuses, certes, mais rapides.

Nous ne pouvons malheureusement qu'indiquer le titre de quelques articles de ces revues à cause du manque de place.

Dans *Scientia*, Lodge : l'énergie atomique; Meillet : l'unité linguistique slave; de Broglie : la portée des nouvelles découvertes dans la région des rayons de très haute fréquence; Rignano : la Pathologie du raisonnement; Vanzetto : la Règle des phases et les équilibres physico-chimiques; La Rosa : la Théorie électronique des métaux; Rabaud, l'Instinct et la préscience; Bouty, la Conductibilité électrique; Bouasse, la Formation des théories; Zasrmba, le Caractère et la portée de la physique, etc.

Dans la *Revue des Questions scientifiques* : J. Tillieux, les Idées actuelles sur la constitution de la matière; — Witz, l'Électricité, substance ou accident; — le Conflit sur la valeur des théories physiques; — E. Pasquier : la Notion et la mesure de la force, etc.

Dans *Science Progress*, on trouve d'abord dans chaque numéro un

compte rendu succinct des idées et faits nouveaux apportés par chaque science, sous le titre commun : Recent advances in science, puis des articles spéciaux : la Distribution des éléments chimiques (Pr Hack); Hérédité et évolution chez les Protozoaires (Dr Hegner); Évolution et irréversibilité (Lotka); la Théorie de Longuecier sur l'arrangement des électrons dans l'atome (Bradford); le Spectre et les Poids atomiques (Aston), etc.

ABEL REY.

Analyses et Comptes rendus

I. — Philosophie générale.

Henri Bergson : *L'énergie spirituelle, essais et conférences.* — 1 vol. in-8, 227 p.; Paris, F. Alcan, 1919.

L'œuvre de M. Bergson, en dehors des quatre livres publiés par lui, se trouve dispersée en diverses revues, françaises et étrangères, dont l'accès n'est pas toujours facile. Et pourtant certaines parties essentielles de cette œuvre figurent uniquement au nombre des essais et des conférences qui se dérobent ainsi au lecteur. C'était donc, et depuis longtemps, le désir de tous les curieux de cette philosophie que l'auteur de ces études éparses en fît un recueil et les livrât enfin au grand public. Ce désir est exaucé maintenant pour une bonne part, puisque le volume récent, qui a pour titre l'*Énergie spirituelle*, comprend celles de ces études qui se rapportent à la philosophie générale, et à la psychologie. M. Bergson nous promet un deuxième volume, où il réunira les études relatives à la méthode, et, parmi ces dernières, la fameuse *Introduction à la Métaphysique.* Le recueil actuel renferme deux articles et cinq conférences : *La conscience et la vie* (cette conférence, faite en anglais à Birmingham, n'avait encore paru qu'en anglais, dans le *Hibbert Journal* de 1911, sous le titre de *Life and Consciousness*) — *L'âme et le corps* (cette conférence, faite à *Foi et Vie* en 1912, était perdue en un recueil très inégal de divers auteurs : *le Matérialisme actuel*, publié chez Flammarion) — *Fantômes de vivants et Recherche psychique* (« adresse présidentielle », comme disent les Anglo-Saxons, prononcée à la S. P. R. en 1913) — *Le Rêve* (conférence faite en 1901 à l'Institut général psychologique) — *Le souvenir du présent et la fausse reconnaissance* (article paru en 1908 dans la *Revue Philosophique* — *L'effort intellectuel* (autre article paru dans la *Revue Philosophique* en 1902) — *Le cerveau et la pensée : une illusion philosophique* (mémoire lu en 1904 au deuxième Congrès de philosophie de Genève, et connu sou ce titre : *Le paralogisme psycho-physiologique*).

La méthode suivie dans ces diverses études (nous ne saurions, en un bref compte rendu, analyser en son détail chacune d'elles) est une méthode d'approximations et de convergences, celle-là même que M. Bergson définissait avec bonheur dans son *Introduction à la Métaphy-*

sique, la déterminant alors comme un système rationnel d'intégrations qualitatives. Pas d'illustration meilleure de ce rationalisme progressif que l'essai sur *l'effort intellectuel*. C'est lui qui nous donne la clef du livre, et de toute la philosophie de M. Bergson, si l'élan vital, où l'on a cherché malignement des métaphysiques abstruses, n'est que l'extension au problème général du monde de cette activité schématique par laquelle s'organise la vie intellectuelle de chacun de nous. Et c'est bien l'intellectualisme du point de vue commun à toutes ces études qui fait de chacune d'elles, à titre égal, une manifestation de l'*énergie spirituelle.*

J. SEGOND.

ETTORE GALLI : *Nel dominio dell' « io »*. (Dans le domaine du « moi ».) — 1 vol. in-8°, 206 p. Società Editrice « Unitas », Milan et Rome, 1919.

Nel mondo dello spirito. (Dans le monde de l'esprit.) — 1 vol. in-8°, 252 p. Società Editrice « Unitas », Milan et Rome, 1919.

Le « moi » peut être considéré, soit dans sa constitution interne, dans son contenu subjectif, soit dans son développement extérieur; c'est sous le premier de ces deux points de vue, que l'on peut appeler statique, qu'il a été étudié le plus généralement. M. Galli, au contraire, a voulu traiter ici la question au point de vue dynamique, et cela en envisageant ce qu'il appelle le sens du « mien » : le « mien » est une expansion du « moi », et, en l'étudiant, on atteint le « moi » dans son processus même de formation. Ce sens du « mien » est d'ailleurs un fait psychologique très complexe; l'auteur en analyse les éléments constitutifs, puis il en examine les variétés multiples, d'abord suivant les objets auxquels il s'applique, et ensuite suivant la nature propre du « moi » et la diversité des tempéraments individuels. Il y a là des nuances qui nous paraissent vraiment trop subtiles, ainsi qu'il arrive fréquemment chez les psychologues, et, de plus, tout cela est un peu diffus; ce dernier défaut est d'ailleurs commun à tous les ouvrages de M. Galli, dont la pensée gagnerait certainement à s'exprimer sous une forme plus concise. Les deux derniers chapitres sont consacrés à la formation « psychogénétique » du sens du « mien », étudiée chez l'enfant, et à son origine « phylogénétique », en correspondance avec le développement mental et social de l'humanité; il y a ici, naturellement, une très large part d'hypothèse; l'idée essentielle est que le « mien », tout en étant une extension du « moi » sur les choses, est en même temps une condition pour la constitution même du « moi ».

Le second ouvrage comprend quatre parties qui n'ont pas d'autre lien entre elles que de se rapporter toutes à des questions psychologiques. La première est une justification de la valeur de l'introspection

comme méthode d'observation; peut-être est-ce tout de même aller un peu loin en ce sens que de vouloir réduire l'observation externe à l'observation interne, et de prétendre qu'elle ne peut être dite externe que « par convention », sous le prétexte que l'idée ou la représentation que nous pouvons avoir de n'importe quoi est toujours un fait interne. Nous savons bien que les psychologues sont assez coutumiers de cette exagération, qui ne tend à rien moins qu'à faire dépendre toutes les autres sciences de la leur, mais nous doutons fort qu'ils arrivent jamais à faire accepter ce point de vue par les représentants de ces autres sciences. La seconde partie est une étude psychologique et sociologique sur la « plaisanterie » (le mot italien *scherzo* présente une nuance qu'il est difficile de rendre en français : c'est plus proprement un « tour », bon ou mauvais, que l'on joue à quelqu'un). Dans la troisième, l'auteur analyse le phénomène de l'attente, qu'il s'attache à distinguer soigneusement de l'attention, et dont il envisage séparément différents cas, suivant qu'il y a, par rapport aux événements qui vont se produire, prévision certaine, prévision incertaine, ou imprévision, et aussi, d'un autre côté, suivant les émotions variées qui accompagnent ou suivent l'attente. Enfin, la quatrième partie traite de « la liberté à la lumière de la psychologie » : il semble que M. Galli se soit proposé surtout de montrer que la « liberté d'indifférence » est illusoire et même inconcevable, et qu'il ait voulu pour cela reprendre et développer, en le transposant sur le terrain purement psychologique, l'argument spinoziste de l' « ignorance des motifs »; mais il a eu le tort de ne pas marquer nettement la distinction qu'il convient de faire entre la prétendue « liberté d'indifférence » et le véritable « libre arbitre », ce dernier s'accommodant fort bien de l'existence des motifs, et la supposant même essentiellement. En somme, ce qui est surtout à retenir dans la conclusion, c'est qu'il n'y a pas de conscience de la liberté; sur ce point, nous sommes tout à fait d'accord avec l'auteur : la conscience ne peut saisir qu'une croyance à la liberté, et non la liberté elle-même, qui n'est pas de l'ordre des phénomènes mentaux ; mais, s'il en est ainsi, c'est perdre son temps que de chercher à argumenter psychologiquement pour ou contre la liberté; cette question, parce qu'elle est au fond une question de « nature », n'est pas et ne peut pas être une question psychologique, et on devrait bien renoncer à vouloir la traiter comme telle.

R. Guénon.

Dr Eugène Osty : *Le sens de la vie humaine.* — 1 vol. in-16, xii-272 p. « La Renaissance du Livre », Paris, 1919.

L'auteur annonce dans son introduction qu' « on ne trouvera pas ici un système philosophique », et que « ce livre se donne pour but de

prendre une sorte de vue scientifique de notre vie d'êtres pensants, en ne perdant jamais le contact des faits ». Ce sont là d'excellentes intentions, mais malheureusement l'esprit « scientiste » n'est pas le véritable esprit scientifique, et les hypothèses évolutionnistes ne sont point des faits. Ceux qui se proclament volontiers, et de la meilleure foi du monde, « affranchis des préjugés », sont quelquefois ceux qui en ont le plus en réalité : croyance au « progrès intellectuel », au « progrès moral », à la « civilisation intégrale », en un mot à toutes les idoles de l'esprit moderne, sans oublier la « nature », la « raison » et la « vie ». Nous ne pouvons songer à discuter ici toutes ces conceptions, mais nous trouvons bien étrange que, dès que ces idées entrent en jeu, on se contente si facilement de simples affirmations : ce sont là articles de foi.... Si, au lieu de se lancer dans d'aventureuses spéculations sur les conditions d'existence de l' « homme primitif », on se bornait plus modestement à une étude un peu approfondie de l'antiquité historique ou même du moyen âge, on serait sans doute amené à modifier bien des conclusions, et, par exemple, on hésiterait peut-être à écrire que « ce fut seulement au XVIe siècle de notre ère que l'humanité passa de sa longue enfance intellectuelle à l'âge de raison ». Il est vrai que l'intellectualité, telle que l'auteur la comprend, paraît consister à peu près uniquement dans la connaissance et l'utilisation des phénomènes naturels, ce qui est un point de vue très spécial. La partie la plus curieuse est peut-être celle qui concerne l'avenir possible de l'humanité : on nous annonce qu'une faculté psychique nouvelle, qualifiée de « métanormale » (ce néologisme et quelques autres du même genre sont bien près d'être des barbarismes), est « en voie d'installation dans l'espèce humaine ». Cette faculté comprend un ensemble très complexe de phénomènes, réunis sous le nom un peu vague de « lucidité »; nous sommes fort loin, pour notre part, de contester la réalité de ces phénomènes, qu'il faut toujours séparer des explications fantaisistes ou même déraisonnables qui en ont été données; mais nous ne pensons pas qu'on puisse y voir le germe d'une sorte de sens supplémentaire dont seront doués les hommes futurs. D'ailleurs, nous ne voyons pas ce qu'il y a là de vraiment nouveau : les faits dont il s'agit étaient bien connus dès l'antiquité; pourquoi dire qu'ils ont pu être « illusoires » alors, tandis qu'ils ne le seraient plus aujourd'hui? C'est que, sans cela, la théorie de l'évolution serait en défaut.... Si un livre comme celui-là présente de l'intérêt, c'est surtout à titre de document psychologique, très caractéristique de la mentalité de certains de nos contemporains.

R. GUÉNON.

II. — Histoire de la philosophie.

Adolfo Levi : *Il concetto del tempo nei suoi rapporti coi problemi del divenire e dell' essere nella Filosofia Greca sino a Platone* (lavoro premiato dalla R. Academia dei Lincei). — 1919, Milano, Societá Editrice Vita e pensiero, 103 p.

Deux idées importantes se détachent dans cette substantielle étude sur le concept du temps chez les lyriques, dans les théogonies, et dans la philosophie pré-platonicienne. D'abord une hypothèse sur les origines de la conception fataliste de l'éternel retour des choses et de la grande année que l'on rencontre dans les théogonies orphiques et dans la théogonie de Phérécyde, caractérisée celle-ci par la confusion de Kronos avec chronos. Conception asiatique, antipathique au génie grec, mais à laquelle il a réagi dans le domaine éthique par les doctrines pythagoriciennes et orphiques de la transmigration des âmes, doctrines à tendance morale; dans l'ordre scientifique il en a extrait la notion d'ordre régulier et cyclique de la succession des choses, avec Anaximandre, et chez Empédocle, un mécanisme fondé sur l'idée de transformation réversible des choses; le feu y devient la forme intuitive d'un devenir dont la loi de périodicité est identifiée avec la substance primordiale. Entre temps, chez les poètes, cette expression, le Temps père de la Justice, nous présente l'identification du Destin et du Temps avec un principe moral. Il arrive aussi que chez les Orphiques et chez Anaximandre l'interprétation morale et l'interprétation scientifique du retour fatal et universel des choses se mêlent : l'idée de l'injustice appelant une réparation est appliquée par une sorte d'opposition rythmique de l'hétérogène et de l'homogène, à l'existence des êtres individuels envisagée comme une faute devant s'expier par leur retour à l'état indifférencié ou aux éléments dans lesquels ils ont pris naissance. Dans sa forme primitive et orientale l'idée de retour fatal n'est pas davantage d'origine hindoue. Si elle apparaît dans l'*Atharvaveda*, qui célèbre le temps comme Dieu suprême, elle est rappelée dans les *Upanishads* avec une intention polémique. La pensée hindoue se libère de l'obsession de la roue éternelle des destructions et des renaissances tour à tour par l'idée du *karma* et, avec le bouddhisme, par l'idée du caractère illusoire du monde de la multiplicité et du devenir. La réponse à la question d'origine se trouve dans le Zervanisme, culte de Zervan Akarana, le temps infini et le sort, produit de croyances babyloniennes et perses et de l'astrologie chaldéenne, croyances dont le culte mithriaque fut une survivance.

De même que l'auteur trouve dans le phénomène actuel du bergsonisme une probabilité à l'appui de son interprétation de la philosophie d'Héraclite, sa discussion très serrée et complète des

diverses interprétations des arguments de Zénon, — et c'est ici le second point intéressant de cet ouvrage, — discussion qui n'épargne même pas les théories qui posent le mouvement comme une intuition primordiale, aboutit à cet Éléatisme auquel M. Meyerson a rendu sa valeur intrinsèque dans son livre *Identité et Réalité*. Le monisme de Parménide, objectiviste, selon la tendance du génie grec, et c'est là son point faible puisque l'illusion de la multiplicité et du devenir présuppose un sujet, peut, selon A. L., être repris en sens inverse avec le sujet pour point de départ; il prend alors l'aspect d'un solipsisme radical pour lequel toute réalité se réduit au contenu actuel de ma conscience, le passé et le futur n'existant qu'en fonction de mon expérience présente, et en liaison avec l'interprétation de mon expérience présente, en même façon que le mouvement est supposé rendre compte de certaines apparences, tout en restant à l'état de postulat inintelligible. J. PÉRÈS.

H. F. MÜLLER : *Dionysios, Proklos, Plotinos*. — Ein historischer Beitrag zur Neuplatonischen Philosophie (Beiträge z. Gesch. d. Phil. d. Mittelalters, Bd. XX, Heft 3-4.). Münster in W., Aschendorff, 1918, in-8 de 110 p.

Ce travail se compose de deux sections : 1° l'analyse d'opuscules de Proclus, consacrés à la question de la Providence et du mal (p. 2 à 36); 2° l'examen des idées du pseudo-Denys sur les mêmes problèmes (36 à 61), ainsi que sur la nature divine (62 à 109). Ici et là l'auteur s'attache à démontrer que le fonds doctrinal se trouve emprunté à Plotin, dont l'enseignement, chez Proclus, fait volontiers l'objet d'une schématisation logique et devient, chez l'Aréopagite, dilué dans des développements de rhéteur ou mêlé à une mystagogie théurgique. Ce résultat, pour l'obtention duquel on se livre à un véritable plaidoyer, ne saurait apparaître comme un aperçu nouveau sur l'histoire de la philosophie alexandrine. L'étude sur Proclus introduite par T. Whittaker dans sa réédition de *The Neoplatonists* (Cambridge, 1918) et les récents ouvrages, si différents à tant d'égards, de F. Morel et de J. Durantel sur le pseudo-Denys (v. *R. Philos.*, mai 1919, p. 508 et mars 1920, p. 302) n'ont rien prétendu découvrir en signalant l'origine néoplatonicienne des philosophèmes de l'un et de l'autre. Ce qui eût été œuvre assez nouvelle, malgré les articles cités (p. 21) de Koch et de Stiglmayer, c'eût été la recherche de ce que doit l'Aréopagite à Proclus. Mais sur ce point M. Müller s'est abstenu à dessein. Il faut reconnaître d'ailleurs que son plaidoyer, puisque plaidoyer il y a, est aussi mesuré que documenté; sa conclusion mérite d'être retenue : la mystique grecque n'aurait jamais, même dans l'extase, prétendu s'évader de la fonction rationnelle, quoique l'Un avec lequel il s'agissait de coïncider fût au delà de la raison.

G. Heinrici : *Die Hermes-Mystik und das Neue Testament.* — (Arb. z. Religionsgesch. des Urchristentums, I, 1) Leipzig, Hinrichs, 1918. In-8 de XXII-242 p.

Œuvre posthune d'un excellent connaisseur tant de la gnose que du christianisme primitif, ce livre corrobore dans l'ensemble les résultats du précédent. Heinrici (1844-1915) exprime dans son dernier ouvrage l'idée maîtresse de son enseignement : la spécificité irréductible du plus ancien christianisme, en particulier des doctrines pauliniennes, relativement aux spéculations gnostiques. Les livres hermétiques, dont on reproche à Reizenstein d'avoir exagéré les affinités égyptiennes, portent encore, quoique toutes pénétrées d'influences asiatiques, la marque de l'esprit grec en ce qu'elles préconisent non la foi, mais la connaissance. Par contre, même lorsqu'il raisonne au moyen de concepts alexandrins ou stoïciens, saint Paul demeure sur le terrain du Prophétisme et de l'Ancien Testament; il attend le salut non d'une illumination métaphysique, mais du sacrifice d'un Dieu qui est amour et qui le rachètera du péché originel. Les mêmes termes ici et là n'offrent pas le même sens : ainsi l'extase, qui exalte le myste, accable le chrétien, car le chrétien souhaite non de devenir Dieu, mais d'être préservé du mal. Cette antithèse ressort d'une méthodique confrontation des textes, au cours de laquelle sont fort utilement analysées les diverses sources de l'hermétisme : non seulement le *Poimandres* et les documents conservés par Stobée, mais l'*Asclépius* d'Apulée, les fragments que contiennent les *Analecta Sacra et classica* de Pitra (1888) et les indications que fournit la littérature patristique.

P. Masson-Oursel.

P. Abaelards philosophische Schriften : I. Die Logica « ingredientibus ». 1. Die Glossen zu Porphyrius, par B. Geyer. — 1 vol. in-8° de XII-109 p. (*Beitr. z. Gesch. d. Philos. d. Mittelalters*, XXI, 1.) Münster, Aschendorff, 1919.

S. Tommaso d'Aquino, par M. Grabmann, traduit par G. di Fabio. 1 vol. in-16 de 180 p. (Profili di Santi). Milan, Vita e Pensiero, 1920.

Les écrits d'Abélard édités par les soins de V. Cousin étaient surtout théologiques; or Abélard n'est venu à la théologie qu'après avoir étudié et enseigné brillamment la dialectique et c'est son emploi de la dialectique en matière de théologie qui l'a rendu célèbre. Il est donc assez curieux que les quelques écrits purement philosophiques d'Abélard qui nous ont été conservés n'aient encore jamais été édités. M. B. Geyer entreprend de combler cette regrettable lacune et de nous donner le texte de deux ouvrages de dialectique, ou de ce qui nous en reste, une étude historique et critique

devant suivre cette publication. Le présent volume comprend d'importantes gloses sur Porphyre et notamment un remarquable exposé par Abélard de la question des Universaux dont Rosmini avait déjà publié des extraits sans que cette publication eût d'ailleurs aucunement attiré l'attention des historiens. Le texte conservé à l'Ambrosienne de Milan est très fautif; son éditeur a dû fréquemment intervenir et il semble à première lecture, que son intervention ait toujours été heureuse. L'appareil critique qui accompagne le texte permet d'ailleurs d'utiliser sans arrière-pensée cette bonne édition.

La société d'éditions *Vita e pensiero* qui s'est constituée autour de la Revue italienne de philosophie néo-scolastique publie une traduction italienne du petit ouvrage de M. Grabmann sur S. Thomas d'Aquin. Cette traduction reproduit l'édition allemande de 1911 et n'apporte par conséquent aucun renseignement nouveau.

E. Gilson.

Gœthe-Handbuch. Herausgeg. v. Dr Julius Zeitler. — 3 vol. in-8 de 725, 655 et 660 p., Stuttgart, Metzler, 1916, 1917 et 1918, Br. M. 65.

Ce « manuel », destiné à faciliter les études sur Gœthe, ses œuvres, son temps, son influence, rendra de grands services. Son maniement est facile, et une précieuse clarté circule de toutes parts à travers les 2 196 articles consacrés tant à des personnages qu'à des idées, tant à des faits qu'à des théories. Toutefois l'allure imposante de l'ouvrage ne doit pas faire illusion : sur chaque point les indications restent non seulement sommaires, — ce qui est inévitable, — mais arbitraires. Arbitraires par le choix des concepts pour lesquels une notice a été prévue : ainsi l'on en trouve une pour « Gleichnis » mais non pour « Gleichmass ». Arbitraires surtout parce que ce livre n'est point un index fournissant le complet répertoire des références pour les diverses questions envisagées : il tranche chacune de ces questions selon l'avis propre des collaborateurs, fort inégalement compétents. Par exemple, en ce qui concerne l'aspect philosophique de l'œuvre de Gœthe, la contribution du Dr Wernekke ne signale que de façon vague et superficielle ce que doit l'auteur du *Faust* à Spinoza, à Kant, à Schelling; par contre, Elisabeth Rotton, à la lumière de ses recherches personnelles, tire un fructueux parti des travaux antérieurs sur le vocabulaire psychologique gœthéen. Les œuvres de critique non allemandes sont assez généralement passées sous silence; mais on est en droit de s'étonner qu'un article sur l'éthique de Gœthe ne mentionne ni le travail de H. Loiseau, ni certain chapitre de V. Delbos; et qu'il ait été traité de l'orientalisme de Gœthe sans que fût citée la thèse du *fellow* de Columbia, Arthur F. J. Remy. Il paraîtra plus surprenant encore que la rubrique « Bibel » ne renvoie pas le lecteur à l'ouvrage

de v. Hehn, *Gœthe und die Sprache der Bibel.* L'entreprise ne réalise donc ni le dictionnaire ni l'index définitifs que souhaiterait tout Gœthe-*Forscher*; mais si elle se montre plus utile aux débutants qu'aux maîtres, elle permettra du moins aux étudiants germanisants d'acquérir, pendant leurs « années d'apprentissage », les multiples, les successives orientations qu'exige une saine intelligence de l'auteur de *Wilhelm Meister*.

P. Masson-Oursel.

III. — Sociologie.

Dr M. Pelletier : *L'individualisme.* — (Petite encyclopédie sociale, économique et financière, t. XXXV.) — Paris, Giard et Brière, 1919, 118 pages.

Ce n'est pas encore cette brochure qui éclaircira la notion confuse d'individualisme : on y trouve des confessions de préférences, plus qu'un effort de définition objective.

Selon l'auteur, du moment où l'on n'admet pas la vie future, la seule morale rationnelle est celle de l'utilité sociale. Encore faut-il observer que bien souvent sous le couvert de l'utilité sociale, ce sont les intérêts d'une minorité qu'on nous apprend à respecter. « Tout est confusion à l'origine dans la morale sociale. C'est un ensemble de maximes dont quelques-unes sont bonnes pour tous, mais dont beaucoup ne font que systématiser l'intérêt des maîtres » (p. 79).

La réflexion me fait bientôt comprendre que « je suis seul » (?) et que « tout m'est extérieur ». « Aussi ne me laisserai-je pas abuser par qui voudrait, au nom des liens imaginaires, m'inciter à faire ce qui me déplaît » (p. 95).

La morale individualiste sera donc une « morale d'énergie » et une « morale d'orgueil ». Toutefois l'individualiste ne sera jamais un assassin : « il calcule trop bien pour cela » (p. 111). D'autre part il ne dédaignera pas la culture. Il saura aussi, sans se donner complètement, se prêter à l'amitié et à l'amour. En somme l'individualiste est « un homme parfaitement sociable » (p. 113) tel que le comprend l'auteur.

Mais parfaitement logique? C'est autre chose.

C. Bouglé.

LIVRES REÇUS AU BUREAU DE LA REVUE

BARTET (E.). — *La Tramontane. Notes sur l'Italie*, 2e éd., Paris, Ollendorff. In-8 de 357 p.

BOHN (G.). — *Le mouvement biologique en Europe*, Paris, Colin, 1921. In-12 de 143 p.

BONNEGENT (C.). — *La théorie de la certitude dans Newman*, Paris, Alcan, 1920. In-8 de XI-208 p.

CAMERA (U.). — *Saggio di un sistema di filosofia basato sulla suggestione*, Aquila, Vecchioni, 1920. Gr. in-8 de 334 p.

CAMPBELL (N.-R.). — *Physics, the elements*, Cambridge, Univ. Press, 1920. Gr. in-8 de IX-565 p.

CARLINI (A.). — *La filosofia di G. Locke*, Firenze, Vallecchi, 1920. In-8 de XCV-287 p.

CARPITA (E.). — *Educazione e Religione in Maurice Blondel*, Ibid., 83 p.

CASOTTI (M.). — *Introduzione alla pedagogia*, Ibid., 107 p.

— *Saggio di una concezione idealistica della storia*, Ibid., 447 p.

CAZAMIAN (L.). — *L'évolution psychologique et la littérature en Angleterre (1660-1914)*, Paris, Alcan, 1920. In-16 de VIII-269 p.

CHIAPPELLI (A). — *La crisi del pensiero moderno*. Citta di Castello, il Solco, 1920. In-8 de XXVII-376 p.

CHOISNARD (P.). — *L'amour et le mariage, d'après les principaux écrivains*, Paris, Chacornac, 1920. In-16 de 126 p.

— *L'éducation psychologique à propos de la grande guerre*, Paris, Durville, 1920. Gr. in-8 de X-592 p.

CLAPARÈDE-SPIR (HÉLÈNE). — *Un précurseur, A. Spir*, Paris, Payot, 1920. In-8 de 62 p.

CONKLIN (E.-G.). — *L'hérédité et le milieu*. Trad. Herlant, Paris, Flammarion, 1920. In-8 de 294 p.

DREVER (J.). — *Instinct in man*, 2e éd., 1920, Cambridge, Univ. Press. In-8 de X-293 p.

DUPRAT (G.-L.). — *L'éducation de la volonté*, Paris, Doin, 1920. In-18 de 324 p.

GABELLI (A.) — *Il metodo d'insegnamento nelle scuole elementari d'Italia*, Firenze, Vallecchi. In-8 de 66 p.

GENNEP (A. VAN). — *L'état actuel du problème totémique*, Paris, Leroux, 1920. Gr. in-8 de 352 p.

GENTILE (G.). — *Bruno e il pensiero del Rinascimento*, Firenze, Vallecchi, 1920. In-8 de 293 p.

— *Discorsi di religione*, Ibid., 137 p.

Hauser (Dr P.). — *Évolution intellectuelle et religieuse de l'humanité*, t. I, Paris, Alcan. In-8 de XIII-803 p.

Ingenieros (J.). — *La evolución de las ideas argentinas*. Libro II, *La Restauración*, Buenos-Aires, Rosso, 1920. Gr. in-8 de 758 p.

Jonckheere (T.). — *La pédagogie expérimentale au jardin d'enfants*, Bruxelles, Lamertin et Paris, Alcan, 1921. In-16 de 140 p.

Lalo (Ch.). — *L'art et la vie sociale*, Paris, Doin, 1921. In-16 de 380 p.

Lambert (H.). — *Le nouveau contrat social ou l'organisation de la démocratie individualiste*, Paris, Alcan, 1920. In-8 de 351 p.

— *Pax economica*, Ibid., 324 p.

Langfeld (H.-S.). — *The aesthetic attitude*, New-York, Harcourt, Brace and How, 1920. In-8 de XI-297 p.

Larguier des Bancels (J.). — *Introduction à la Psychologie, l'instinct et l'émotion*, Paris, Payot, 1921. In-8 de 287 p.

Marouzeau (J.). — *La linguistique ou science du langage*, Paris, Geuthner, 1921. In-12 de 189 p.

Meillet (A.). — *Linguistique historique et linguistique générale*, Paris, Champion, 1921. Gr. in-8 de VIII-335 p.

Mentré. *Les générations sociales*, Paris, Bossard. In-8 de 471 p.

Pareto (V.). — *Fatti e Teorie*, Firenze, Vallecchi, 1920. In-8 de 391 p.

Pratt (J. B.). — *The religious consciousness, a psychological study*, New-York, Macmillan, 1920. In-8 de IX-488 p.

Royce (Josiah). — *Fugitive Essays*, éd. by Dr J. Lœwenberg, Cambridge, Harvard Univ. Press. In-8 de 431 p.

Seillière (E.). — *George Sand, mystique de la passion*, Paris, Alcan. In-12 de XII-456 p.

Sortais (G.). — *La philosophie moderne depuis Bacon jusqu'à Leibniz*, Paris, Lethielleux. Gr. in-8 de X-592 p.

Spaventa (B.). — *La liberta d'insegnamento*, Firenze, Vallecchi, 1920. In-8 de 186 p.

Mac Taggart (John et Ellis). — *The nature of existence*, Cambridge, Univ. Press, 1921. Gr. in-8 de XXI-310 p.

Trial (L.). — *Jean-Jacques Gourd (1850-1991)*, Nîmes, Lavagne-Peyrot et Paris, Fischbacher. In-8 de 416 p.

Weltsch (F.). — *Gnade und Freiheit*, München, Kurt Wolff, 1920. In-8 de 157 p.

Worms (R.). — *Philosophie des sciences sociales*. III. *Conclusions des sciences sociales*, 2e éd., revue, 1920, Paris, Giard. In-8 de 302 p.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME XCI

(Janvier à Juin 1921).

NOTES ET DOCUMENTS

REVUE CRITIQUE

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

Le propriétaire-gérant : F. Alcan

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

Revue Philosophique

De la France et de l'Étranger

COULOMMIERS
Imprimerie Paul BRODARD.

Revue Philosophique

de la France et de l'Étranger

PARAISSANT TOUS LES MOIS

Fondée en 1876 par TH. RIBOT

Dirigée par L. LÉVY-BRUHL

QUARANTE-SIXIÈME ANNÉE

XCII

(JUILLET A DÉCEMBRE 1921)

LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN
108, boulevard Saint-Germain, PARIS

Le maître-problème de l'esthétique

Qu'est-ce que l'esthétique? Quel est son domaine propre? Qu'est-ce qui distingue ce domaine de ceux de la jouissance sensible, de la connaissance, de la morale et de la religion?

Ce grand problème qui constitue le cœur même de la Critique — comme l'appelait Kant — ou de la Science du Beau — comme nous l'appelons aujourd'hui — et de la solution duquel dépendent, en dernière analyse, tous les problèmes secondaires de l'esthétique, a été abordé par tous les chercheurs qui ont tenté de déceler la nature du Beau, depuis les philosophes de l'Inde jusqu'aux psychologues expérimentaux de nos jours, sans que l'on puisse dire qu'il ait été élucidé au point d'entraîner l'adhésion unanime. Mais n'en est-il pas de même de tous les grands problèmes philosophiques? N'est-ce pas là à la fois la sublime magnificence et l'irréparable tare — ce que je voudrais appeler le tragique — de la philosophie, que de reposer, à mesure que se renouvellent les générations, que s'amplifie et s'approfondit la culture, que progresse la science, que se modifie le milieu social, les mêmes problèmes et de leur donner des solutions en apparence contradictoires? Je dis en apparence, parce que si, d'une part, l'on peut être frappé de la divergence chaotique des opinions philosophiques, l'on pourrait, d'autre part, soutenir qu'en définitive la philosophie grecque a non seulement posé toutes les questions vitales concernant la nature des choses et la nature de l'homme, mais encore que tous les penseurs modernes, depuis Bacon et Descartes, en passant par Spinoza, Hume, Kant, Hegel, Herbert Spencer, jusqu'à M. Bergson et M. Einstein, n'ont fait que repenser ce qu'avaient pensé les Éléates, Héraclite, Empédocle, Platon et Aristote.

L'esthétique partage le sort commun de toutes les disciplines philosophiques. Créée, après des tentatives intéressantes des

philosophes de l'Inde, par Platon, enrichie par les recherches des psychologues anglais et français, elle a reçu comme une seconde naissance par la *Critique du Jugement* de Kant, sur laquelle se sont entés les systèmes de Schelling, de Hegel, de Vischer et de Schopenhauer. Puis la *Vorschule der Aesthetik* de Fechner a ouvert à la Science du Beau des voies nouvelles dont nous, esthéticiens contemporains, nous tentons d'explorer minutieusement toutes les sentes. Et toujours à nouveau, aujourd'hui comme hier, s'impose à tous les chercheurs, comme un refrain entêtant et inéluctable, la même question : qu'est-ce que l'Esthétique?

Celui qui signe cet article a abordé le problème, il y a vingt-quatre ans, dans son *Essai Critique sur l'Esthétique de Kant* (Alcan, 1896)[1]. Mais je n'avais pas osé, à ce moment, l'aborder de front. Je m'étais servi de la *Critique du Jugement* comme d'un tremplin pour m'élancer dans la carrière de la recherche personnelle. C'était une faute dont on m'a accusé à juste titre, dont je m'accuse moi-même et que j'éviterai dans la nouvelle édition du livre. Cet aveu fait, je crois que, dès 1896, j'étais sur la piste de la solution du problème, et les lecteurs de mon premier travail d'esthétique retrouveront dans l'Essai que voici les idées essentielles de celle-là. Mais, dans cette première œuvre, conçue à vingt ans et exécutée à trente, j'avais — c'était de mon âge d'alors — donné au sentiment, au *Fühlen*, au *feeling*, — dont je crois aujourd'hui encore qu'il est l'élément essentiel de l'acte esthétique — un rôle tellement prééminent que toutes les fonctions intellectuelles de l'activité esthétique lui étaient entièrement sacrifiées. Dans l'Essai que voici, qui est le fruit de toutes mes lectures et de mes réflexions depuis 1896, j'accorde — comme il convient à mon âge d'aujourd'hui (car on ne philosophe pas seulement avec sa raison, mais avec tout son être) — à la fonction intellectuelle de l'acte esthétique une importance infiniment plus grande.

Un problème de méthode, difficile à résoudre, s'est imposé à moi avant d'écrire les pages qui vont suivre. Faut-il — comme le conseillent un grand nombre d'esthéticiens, et notamment, chez nous, M. Charles Lalo dans son *Introduction à l'Esthétique* (1912), —

1. L'*Essai Critique sur l'Esthétique de Kant* est depuis longtemps épuisé. J'en compte publier cette année une seconde édition, entièrement remaniée, qui utilisera les innombrables travaux parus sur la question depuis 1896.

partir, pour déceler le maître-problème de l'esthétique, non pas du contemplateur, mais de l'artiste? Je sais les multiples raisons qui plaident pour la méthode préconisée par M. Charles Lalo et les philosophes qui pensent comme lui. Mais je crois néanmoins qu'il est plus logique de partir du contemplateur.

En premier lieu, l'artiste est un phénomène rare et, jusqu'à un certain point, un monstre : la nature tout entière, les choses, les hommes, et jusqu'à Dieu lui-même, ne lui apparaissent que comme des matériaux à élaborer par son art. Il ne vit pas pour vivre, il ne vit que pour créer, et c'est cela qui est supra-humain et, par conséquent, monstrueux. Au contraire, nul d'entre les hommes, même parmi les plus déshérités de culture, qui n'ait éprouvé des sentiments esthétiques. Peu importe la *qualité* des œuvres qui ont suscité ce sentiment : un chromo ridicule, un roman-feuilleton stupide, un vaudeville pornographique, un film policier; le phénomène esthétique s'est produit.

De plus, s'il nous est facile de reproduire incessamment en nous, contemplateurs, une sensation ou un sentiment esthétique, et de l'analyser par l'introspection, — nous n'avons pour cela qu'à regarder un tableau, qu'à lire des vers, qu'à écouter un air chanté, un morceau de piano, un orgue de barbarie — il nous est extrêmement malaisé de pénétrer dans l'âme de l'artiste, dans la source profonde et mystérieuse pour lui-même d'où jaillit l'instinct créateur. On sait, d'ailleurs, combien, sauf de rares exceptions, les auto-révélations des artistes sur eux-mêmes et sur les arts sont pauvres et comme muettes. Ce n'est pas seulement à cause de la pudeur qu'a toute âme noble d'étaler au grand jour les mystères de la procréation. C'est pour une raison plus profonde. L'instinct créateur, comme tout instinct, est inconscient. L'artiste ne sait pas comment ni pourquoi il crée, parce que, si les prodromes de l'acte et, l'acte une fois accompli, les fruits de l'acte, parviennent à la conscience claire et distincte et peuvent, par conséquent, être l'objet de l'auto-analyse, l'acte lui-même échappe à l'œil investigateur de la conscience. C'est un réflexe, comme l'acte respiratoire, ou, mieux, l'acte sexuel. Si donc l'artiste ne sait pas lui-même ce qui se passe en lui, quand il crée, si lui-même ne peut pas se revivre, comment l'esthéticien qui, de coutume, est un observateur et non un créateur, est un écho qui reproduit et non

une voix qui chante, pourrait-il revivre une activité qui lui est totalement étrangère?

Enfin et surtout, l'artiste, quel qu'il soit, a commencé par être un contemplateur et un jouisseur artistique. On a prétendu que, de même que l'acte précède la réflexion, de même la création artistique a précédé la contemplation. Mais il y a là une confusion de concepts. Il est bien vrai que la création précède la réflexion. Mais, nous l'allons montrer, contemplation et jouissance ne sont pas réflexion. La réflexion artistique est, sans nul doute, postérieure à la création. Mais la contemplation — on verra ce que nous appelons ainsi — et la jouissance, non pas. L'artiste le plus inculte, le plus primitif, le moins doué de réflexion — le sauvage qui se tatoue et se scarifie, dont la première œuvre plastique est un signe tracé dans le sable ou inscrit sur un tronc d'arbre, qui saute et danse ses joies et ses douleurs et les chante, — même celui-là a commencé par regarder autour de lui, par jouir de la vue d'un arbre, d'une femme, du murmure de la forêt ou des ahans de la mer montante. Puis, cette vision et cette émotion, il a tenté de les faire revivre pour lui et pour les autres. C'est là toute l'activité de l'artiste. Donc, avant de créer, il a contemplé et joui. Et c'est donc bien de la contemplation et de la jouissance qu'il faut partir pour pénétrer dans le cœur de l'esthétique. Dans les pages qui vont suivre, c'est du seul contemplateur et jouisseur esthétique que nous nous occuperons.

La contemplation et la jouissance esthétiques.

I. — *Les Impressions esthétiques.*

Évoquez dans votre mémoire les moments où vous vous êtes senti, le plus sûrement et le plus pleinement, dans la sphère esthétique. Vous avez, dans un jardin, admiré une fleur, la disposition harmonieuse des feuilles autour de la tige, des sépales autour du calice, des pétales autour de la corolle, l'exquis coloris de ces chairs tendres où sont comme captées les irisations de la lumière. Vous avez, dans une forêt, noté avec délices l'élan des fûts, le jaillissement des rameaux et des ramilles, le fourmillement des feuilles, l'échevellement des fougères, l'enlacement des sentes tapissées de mousse. Vous avez, sur le ciel vespéral, suivi les îles

flottantes des nuées, les unes sombrement ramassées sur elles-mêmes, les autres déchiquetées, molles et diaphanes, s'embrasant aux pourpres striées du couchant. Vous avez, avec la brise marine, comme respiré l'infini, et vu les vagues se cabrer, se briser contre le roc, se casquer d'écume, chevaucher les unes sur les autres et puis se rejeter, calmes, apaisées et doucement ruisselantes, dans l'immense giron du large. Vous avez, au milieu des casernes banales où s'enclôt la vie moderne, vu surgir la masse sombre d'une cathédrale, les bras extatiquement levés vers le ciel, la face historiée de statues et de statuettes, les côtés troués de larges fenêtres et étayés par les robustes épaules des contreforts. Vous avez, parmi les caresses des feuillages, vu s'épanouir, au grand baiser de l'air et de la lumière, les formes blanches d'un marbre. Vous avez, sur les murs d'un musée, regardé des toiles, laissé se dessiner en vous l'arabesque des lignes d'un paysage, d'une tête, d'un groupe, et senti vivre en vous l'harmonie des couleurs et des lumières. Vous avez, dans un concert, prêté l'oreille au chant d'une voix, évoquant en vous les déchirements de la douleur, l'élan de la joie, l'aube des espoirs, le crépuscule des mélancolies; prêté l'oreille aux voix innombrables de l'orchestre, déchaînant les tumultes où vous avez cru reconnaître les agitations parmi lesquelles se débattent les âmes humaines. Vous avez, dans une salle de spectacle, suivi, avec une attention haletante, les gestes et les paroles des acteurs et des actrices, engagés dans les batailles d'amour, de jalousie, d'ambition, images magnifiées des batailles réelles de la vie. Vous avez, solitaire, vu se lever en vous des figures modelées par un romancier, senti vibrer en vous les sentiments modulés par un poète. Vous avez, enfin, regardé les êtres qui vous entourent et, sans vous préoccuper des liens qui vous attachent à eux — liens de parenté, de sympathie, d'intérêt — vous les avez regardés, comme si c'étaient des fleurs ou des arbres ou des nuages ou des statues ou des toiles, les uns, vieux, déjetés, les cheveux rares, le teint plombé, la face craquelée de rides; les autres, jeunes, sveltes, aux lignes et aux mouvements eurythmiques, aux yeux éclatants, aux chairs gonflées de sève ardente; d'autres enfin, la plupart, indifférents, médiocres et que la nature semble avoir créés dans un moule usé, comme des produits industriels faits en série.

Ce sont bien là, n'est-ce pas, des impressions que vous sentez, que vous savez, sans nul doute, être des impressions esthétiques? Parmi ces impressions, les unes émanent de la nature, les autres de l'art. Mais quelle que soit leur origine, elles ont toutes en commun des traits essentiels, puisque vous les désignez d'un même nom. Quels sont ces traits?

II. — *Les cinq « attitudes »*.

Avant tout, le domaine esthétique constitue une *attitude* particulière de l'homme. L'homme, placé en face de la nature, d'êtres inférieurs ou semblables à lui, et de lui-même, peut les envisager à plusieurs points de vue, peut prendre et a pris vis-à-vis d'eux des attitudes multiples et profondément différentes. Ces attitudes, il me semble qu'il serait possible de les réduire à cinq.

Tout d'abord, l'attitude que je voudrais appeler *pratique-sensible*. L'homme qui s'éveille à la vie ne se préoccupe tout d'abord que de faire servir tout ce qui l'entoure à la satisfaction de ses besoins organiques, de ses appétits, de son aspiration au bien-être, de sa soif de bonheur. Dans cette attitude qui, bien que moins apparente chez l'adulte et le civilisé, n'en demeure pas moins la tendance la plus profonde de son être, il entre en contact direct avec les choses, il s'en empare réellement, se mêle à elles, les consomme, les détruit. Toute sa vie psychique joue; sensations, perceptions, représentations, jugements et raisonnements plus ou moins conscients, tendances, impulsions, sentiments de plaisir et de peine, d'excitation et d'apaisement, de tension et de détente : toutes ces manifestations du Moi, l'homme qui ne vise qu'à jouir les expérimente. Mais ce sont les sentiments et les impulsions qui l'emportent : la connaissance reste sous la dépendance de la sensibilité affective et c'est de cette sensibilité qu'elle semble émaner. En tout cas, au premier plan de la conscience demeurent l'impulsion vers la jouissance et le sentiment de cette jouissance, la tendance vers l'agréable et l'utile.

En second lieu, l'*attitude intellectuelle*, l'attitude de l'homme qui connaît. Connaître, c'est se rendre maître de l'univers par les différents moyens : sens, entendement, raison, que la nature a mis à notre disposition, c'est les soumettre aux modes, aux formes,

aux lois de ces organes et arriver ainsi à convertir des éléments, irréductibles en apparence à l'intelligible, à cet intelligible. L'esprit, tendant à tout ramener à ses propres lois — seul moyen qu'il ait de comprendre ce qui n'est pas lui — et ces lois n'étant que des créations de l'esprit, la fin dernière de la science, chef-d'œuvre de la connaissance, est de reconnaître l'esprit comme essence de l'univers. Ce chef-d'œuvre, la science, une fois constitué, permet à l'homme de domestiquer les forces de la nature, de les humaniser, en soumettant à la prévision leur aveugle et brutale explosion. Pour atteindre cette fin, la connaissance substitue à la réalité profonde, inconnaissable dans son essence, un système de concepts, ordonnés hiérarchiquement, constituant ces cadres mobiles qui s'appellent les règnes, les genres, les espèces et les sous-espèces, dans lesquels vient se ranger docilement, à l'appel de notre pensée, le domaine infini du connaissable. Pour la connaissance — le plus grand philosophe de l'antiquité l'a proclamé à tout jamais — il n'y a que du général. L'individu n'y a pas de place. Lorque nous appréhendons un objet ou un être, nous n'en considérons que ce qu'il a de commun avec des objets et des êtres analogues et, après avoir pris conscience de ce caractère commun, fixé notre prise de conscience par un mot et l'envoyé rejoindre le groupe auquel il appartient, nous nous laissons entraîner de nouveau par le torrent de la connaissance et refaisons incessamment le travail de rangement, de classification, de sectionnement que nous avons décrit. L'idéal de la connaissance serait la substitution à la réalité inconnaissable et mouvante d'un monde de concepts fixes et immobiles, systématiquement hiérarchisés. Dans ce monde, il n'y aurait ni mouvement, ni lumière, ni couleur, ni son, mais uniquement des schèmes exsangues, dénués de forme et de vie.

En troisième lieu, l'*attitude morale*. A côté de l'attitude que nous avons appelée pratique-sensible, où l'homme agit en obéissant aveuglément à l'appel de ses appétits, il en est une autre où l'homme agit aussi, mais *moralement*, c'est-à-dire où il *réfléchit* ses impulsions et ses tendances, où, parmi les mobiles qui tentent d'entraîner sa volonté, il s'efforce à discerner celui auquel tous les autres *doivent* se subordonner, et, son choix fait, à obtenir de sa nature l'obéissance au mobile élu. L'acte moral véritable

et complet consiste dans cette élection et cet effort de subordination. En fait, la plupart d'entre nous s'en fient pour l'élection des mobiles à l'expérience multimillénaire qui, parmi les lois présidant aux relations entre les hommes, a appelé morales celles qui sont les plus favorables au développement de l'espèce et à l'ennoblissement des individus.

En quatrième lieu, l'*attitude religieuse*. Elle est moins facile à définir que les deux précédentes, dont l'une, l'attitude morale, est très proche d'elle. On pourrait dire peut-être que l'attitude religieuse consiste essentiellement, comme l'a voulu Schleiermacher, dans le sentiment de la *dépendance* où se sent l'homme de forces supérieures à lui, amies et providentielles, sentiment qui s'étaie sur l'intuition, en face des choses finies, de quelque chose d'infini, constituant à la fois le fondement de tout fini et l'idéal dernier visé par cette parcelle élue du fini qui s'appelle l'homme.

De ces quatre attitudes se distingue l'*attitude esthétique*. Sans doute, elle n'est pas entièrement indépendante d'elles : l'homme n'est pas un mécanisme, fait de pièces disparates qu'un artiste eût réussi à ajuster et à faire jouer de concert, mais un organisme dont toutes les fonctions, même les plus divergentes, émanent du même germe vivant. L'attitude esthétique participe du connaître, de l'activité pratique-sensible et morale, et elle est étroitement liée, chez les peuples primitifs, aux formes rudimentaires de la religion, à la magie, aux actes et aux lieux du culte, et chez les artistes les plus haut placés dans l'admiration des hommes, à la soif ardente de l'infini qui est l'une des sources les plus profondes du sentiment religieux.

Mais, pour peu que vous vous interrogiez, vous sentez qu'en dépit de ces liens, l'attitude esthétique constitue une affirmation particulière, une manifestation entièrement originale de votre Moi. Sans doute, durant les expériences que nous avons décrites plus haut, vous avez joui : mais vous savez que cette jouissance a été autre chose que la jouissance qui accompagne la satisfaction de vos besoins organiques. Vous avez opéré un acte de connaissance : mais vous êtes assuré que cette opération n'a pas été la même que lorsque vous prenez connaissance d'un objet quelconque. Vous n'êtes pas sans avoir conscience qu'entre l'impression esthétique et l'acte moral il y a des analogies : mais vous êtes plus

frappés des différences qui séparent que des ressemblances qui apparentent ces deux attitudes de votre être. Et si, en réfléchissant, vous parvenez à entr'apercevoir les relations qui ont existé, qui existent encore entre certaines formes du sentiment esthétique et le sentiment religieux, l'effort de réflexion que vous êtes obligés de faire prouve bien qu'il y a là deux manifestations psychiques distinctes. L'attitude esthétique est donc bien une activité particulière de notre esprit. En quoi consiste-t-elle?

III. — *La contemplation esthétique.*

Réévoquez les exemples d'impressions esthétiques que nous avons donnés plus haut. Qu'ont-ils en commun? Avant tout, vous vous êtes *arrêtés* devant un objet, vous lui avez accordé votre attention, vous avez posé longuement sur lui vos yeux, vous lui avez prêté votre oreille. Dans le jardin, mille images se sont offertes à vous : vous n'avez accueilli que celle de telle rose, de tel lis, de tel chrysanthème. Dans la forêt, mille arbres ont sollicité votre regard : il ne s'est laissé tenter que par tel chêne, tel hêtre, tel bouleau, tel bouquet de fougères. Vous avez vu passer dans la rue un peuple d'hommes et de femmes : vous n'avez retenu parmi eux que telle taille élancée, telle physionomie émouvante, tels yeux éloquents. Vous avez, dans un musée, vu défiler devant vous des centaines de statues et de toiles : vous vous êtes penchés longuement sur cette Vénus, ce Rembrandt, ce Titien. S'arrêter devant un objet, le fixer, se prêter à lui, c'est ce qui s'appelle le *contempler*. Avant tout, l'attitude esthétique réside dans la *contemplation.*

Mais, direz-vous, contempler, n'est-ce pas un moyen de s'emparer des choses par la pensée, n'est-ce pas connaître et, par conséquent, ne restons-nous pas avec la contemplation dans le domaine purement intellectuel? Un astronome ne contemple-t-il pas le ciel étoilé, le naturaliste la plante qu'il veut classer? Sans doute. Mais la contemplation scientifique n'est pas la contemplation esthétique et si celle-ci est un mode de connaître, c'est un mode de connaître très spécial. Certes, pour que naisse l'impression esthétique, il faut que l'objet qui la suscite soit saisi par nous, pénètre en nous, s'assimile à nous, en d'autres termes, soit connu. Mais cette

assimilation est entièrement différente dans l'attitude esthétique et dans l'attitude intellectuelle proprement dite. La connaissance proprement dite vise, nous l'avons vu, à pénétrer dans l'*intérieur* des choses, à les réduire à leurs caractères fondamentaux pour pouvoir les nommer, les classer et les abandonner ensuite pour d'autres objets, destinés à la même élaboration logique. La contemplation esthétique, elle, ne se préoccupe que de l'*apparence extérieure* des objets, de leur surface visible, palpable, audible, du calque qu'en prennent, spontanément et automatiquement, nos organes des sens, de leurs qualités sensibles et de leur *forme* — le mot forme entendu dans son sens philosophique, c'est-à-dire la manière dont sont groupés les éléments sensibles. Nous ne pénétrons pas et n'avons aucune tentation de pénétrer dans l'*intérieur* des objets esthétiques, dans les profondeurs de leur structure, dans le mystère de leur essence. Nous savons, d'ailleurs, que les objets qui suscitent en nous les impressions esthétiques les plus vives, les objets d'art, n'ont pas d'intérieur, n'ont pas de profondeur, n'ont pas d'essence, mais ne sont que des apparences, des images, des formes : des lignes géométriques, des couleurs appliquées sur une toile, des sons émanant d'une voix ou de pièces de métal et de bois artistement agencées. Nous savons que, dans l'art qui se rapproche le plus de la réalité, l'art dramatique, les acteurs, qui sont des êtres réels et vivants, ne valent que comme des interprètes, c'est-à-dire comme les apparences et les images des personnages réels qu'ils ont la tâche de représenter. Nous savons enfin que, lorsque nous nous arrêtons à contempler esthétiquement des êtres vivants, c'est encore et toujours leur apparence extérieure : la ligne de leur silhouette, les traits de leur physionomie, le coloris de leur peau et de leurs cheveux qui nous frappent, sans que notre regard puisse ni veuille dépasser l'apparence, pénétrer sous l'orbe du front, le jaspe de la sclérotique, le lustre de la peau; sans que notre pensée cherche à se rendre compte de ce que sont en réalité, au point de vue chimique, physique, physiologique, ces organes. Dans le domaine de l'esthétique, il n'y a donc que des *apparences*, des *images*, des *formes* et les objets de la nature y deviennent, pour notre vision, des objets d'art.

Pénétrons cependant plus en avant dans la contemplation esthé-

tique et serrons le problème de plus près. Si nous analysons profondément en quoi consiste, *au point de vue de la connaissance*, l'impression que nous a donnée la fleur, l'arbre, le ciel, la mer, le marbre, la toile, la voix du chanteur, de l'orchestre, de l'acteur, du poète, nous y distinguons trois facteurs : la prise en conscience de qualités sensibles : lumière, couleur, son ; la prise en conscience de la forme : la manière dont sont groupés ces éléments sensibles, et enfin la prise en conscience des associations tissées autour de l'objet contemplé : la signification de l'objet, le sujet du groupe, du marbre, de la toile, le sens des paroles chantées ou récitées soit par une voix étrangère, soit par notre langage intérieur. Si les deux premiers facteurs se réduisent à l'apparence et à l'image, sont des *intuitions*, est-ce que le troisième n'appartient pas au domaine de la connaissance, ne présuppose pas un travail proprement intellectuel? La recherche de la signification de l'objet, le sens des paroles, n'est-ce pas une recherche logique qui, en dernière analyse, vise ces concepts et ces classifications dont nous avons fait la caractéristique même de l'attitude proprement intellectuelle ?

Assurément, le problème est d'importance : si la réponse à cette donnée était affirmative, c'en serait fait de l'originalité de l'attitude esthétique. Mais la réponse est négative. Non seulement l'opération mentale de la contemplation esthétique ne se réduit pas à l'opération mentale de la connaissance proprement dite, mais elle est en quelque sorte inverse de celle-ci. En effet, dans la sphère du connaître pur, un objet est saisi, appréhendé, perçu, réduit par l'intelligence à ses traits essentiels, décomposé, décoloré, *désensibilisé* et ne sert que de tremplin à l'activité systématisatrice de l'entendement : celle-ci réalisée, l'objet disparaît sous la trappe du concept. L'intuition a appréhendé, sans doute, la tache colorée et l'arabesque des lignes qui constituent l'objet : mais elle ne s'y est pas arrêtée, elle a fait place à l'entendement qui crée l'idée générale, incolore, insonore, synthèse des traits communs à tous les objets appartenant à la même espèce, au même genre, à la même famille. Dans la contemplation esthétique, c'est l'inverse qui se produit. Le début du processus mental est le même : l'objet est appréhendé, saisi, perçu, nous en acquérons l'image intuitive constituée par des couleurs et des formes. Mais — et c'est en cela

que gît la différence — l'intuition esthétique s'arrête à cette image, elle ne va pas plus en avant et c'est l'image qui, seule, demeure dans la conscience. Sans doute, nous savons que cette arabesque de lignes, cette harmonie de couleurs constitue un arbre, une fleur, une femme, identique, dans sa structure profonde, aux autres arbres, aux autres fleurs, aux autres femmes. Mais cette structure profonde ne nous intéresse pas. Notre conscience, après avoir rapidement noté le signalement de l'objet, revient à l'apparence extérieure, à la tache, à l'arabesque, et ne les quitte plus. D'un côté, c'est le concept seul, de l'autre la seule intuition qui demeure sur la rampe éclairée de la conscience : dans l'attitude intellectuelle, le concept se substitue à l'intuition, dans l'attitude esthétique, c'est l'intuition qui ne permet pas au concept d'émerger et de s'emparer du Moi.

Il suit de là — et ceci est un caractère essentiel de la contemplation esthétique opposée à la connaissance proprement dite — que si, dans cette connaissance, nous n'opérons qu'avec du général, dans la contemplation esthétique nous n'avons affaire qu'à des *individus*. Ce qui intéresse la première, c'est ce qui est commun à beaucoup d'êtres, ce qui intéresse la seconde, c'est ce qui est unique dans un seul être. La pensée, nous l'avons vu, opère avec la fleur, l'arbre, l'homme, la femme; la contemplation esthétique ne s'attache qu'à *telle* fleur, *tel* arbre, *tel* homme, *telle* femme. Si la pensée décompose, désorganise, détruit les objets et les êtres, la contemplation esthétique respecte religieusement les éléments de l'objet qu'elle vise, leur mode de groupement, leur proportion, leur valeur réciproque. Contempler esthétiquement, c'est laisser vivre les choses et les êtres, tels qu'ils jaillissent devant nos sens, dans leur pousse native, chargés de toute la parure luxuriante dont les a vêtus la force inconnue d'où ils émanent.

En opérant de la sorte, la contemplation esthétique constitue un rouage entièrement original et extrêmement important de notre vie psychique. Qu'on imagine ce que serait l'univers sans elle : un catalogue de fiches, un musée de pièces anatomiques, une nécropole. C'est grâce à elle que la nature nous apparaît avec les féeries de la lumière, tour à tour éblouissante et menaçante, de la couleur et du son conjugués dans l'infinie variété de leurs gammes, de la forme épuisant tous les possibles du mouvement cristallisé. C'est

la contemplation esthétique qui donne à l'intuition sensible, dédaigneusement repoussée du domaine de la science et de l'empire de la morale, une existence légitime, qui confère à cette Cendrillon la couronne à laquelle elle a droit.

Qu'on ne dise pas que cette intuition sensible est due aux choses, qu'elle émane des objets qui se pressent devant nos yeux, qu'elle est une « faveur que nous fait la nature ». Tout au contraire, en contemplant celle-ci esthétiquement, en détachant d'elle l'apparence, la surface, comme le calque des objets, c'est une aveur que lui fait l'homme. Il n'y découvre et n'y révèle pas quelque chose qui, sans son activité, aurait une existence indépendante, mais son activité est vraiment créatrice. La contemplation esthétique est comme une révélation nouvelle, analogue à celle de la science et de l'éthique. Elle crée un monde nouveau qui n'existe que comme apparence sensible. Elle fait naître une conscience pour laquelle tout ce qui, dans la nature, a de l'importance pour l'homme, s'efface devant les traits par laquelle elle peut devenir une intuition sensible, recherchée uniquement pour elle-même.

C'est donc nous seuls qui créons la sphère de l'esthétique. Nous ne disons pas le beau, le laid, le sublime, le gracieux. Il faut séparer rigoureusement ce qui est esthétique des différentes spécifications de ce concept. Le caractère esthétique d'un objet n'est pas une qualité de cet objet, mais une activité de notre Moi, une attitude que nous prenons en face de cet objet, une façon particulière que nous avons de l'envisager, de le regarder, de l'entendre, de l'appréhender, de l'interpréter.

Ainsi la contemplation esthétique est entièrement subjective. Elle émane de nous, de notre bon vouloir, de notre caprice, de notre disposition momentanée. Nous sommes, dans le domaine de l'esthétique, autonomes. Si nous ne consentons pas à la contemplation, le ciel a beau étaler sa voûte étoilée, la forêt beau dresser ses fûts feuillus, la mer beau soulever ses vagues crêtées d'écume, Beethoven déchaîner tous les tumultes de la nature et des âmes, Eschyle, Sophocle, Shakespeare faire s'entrechoquer, en des heurts sublimes, le destin et les passions des hommes — tout cela n'est que néant, si nous nous refusons à la θεωρία. Et quand, au contraire, nous nous y prêtons, quand nous braquons sur la nature nos yeux et que nous tendons vers elle notre oreille et que nous consentons

à la contemplation, tout en elle peut prendre lumière, couleur, forme heureuse et pittoresque. Le paysage le plus déshérité, la lande stérile, la route poussiéreuse, le moindre brin d'herbe devient objet esthétique. C'est de nous, de nous seuls qu'il dépend de lever le rideau derrière lequel passent les visions éblouissantes ou de l'abaisser et de faire en nous et autour de nous la nuit profonde. Dans le domaine esthétique nous sommes princes souverains, et quand nous disons : que la lumière soit, la lumière est.

IV. — *Le sentiment esthétique.*

A) **Le domaine du sentiment en général.**

Jusqu'ici, en étudiant l'état esthétique, nous ne l'avons envisagé que comme contemplation, c'est-à-dire, malgré nos réserves, comme un état, en dernière analyse, intellectuel. Mais n'est-ce pas en méconnaître la véritable nature? En lisant les pages qui précèdent, le lecteur a dû, à tout moment, éprouver la tentation de m'arrêter pour me dire : mais vous oubliez ce qui constitue le caractère essentiel de l'état que vous décrivez, vous oubliez le sentiment.

Je ne l'ai pas oublié. Mais au lieu de le poser, comme je l'avais fait dans mon *Essai Critique sur l'Esthétique de Kant*, au seuil du processus esthétique, je lui assigne aujourd'hui la place qui lui est due. Avant que le sentiment esthétique naisse, pour qu'il naisse, il faut que nous ayons préalablement saisi, appréhendé, assimilé l'objet qui le suscite, il faut que nous en ayons eu l'intuition. Sans doute, les deux activités sont inséparables. Dès que commence le travail d'appréhension et d'assimilation, il est accompagné de sentiment et, à partir du moment où celui-ci a surgi, c'est lui qui occupe la première place dans la conscience. La première, mais non la place unique. Plus nous nous plongeons dans la contemplation d'un objet de la nature ou de l'art, plus nos facultés intellectuelles jouent un rôle important dans le processus esthétique, étant accordé, toutefois, que ces facultés sont toujours baignées, sont toujours saturées d'éléments affectifs.

Pénétrons donc dans la sphère des sentiments. Reprenons les exemples que nous avons cités plus haut. Nous nous sommes arrêtés devant une fleur, des arbres, les nuées, un marbre, une

toile, une mélodie et des harmonies, des paroles récitées ou chuchotées par notre langage intérieur, nous les avons *contemplés*, nous les avons laissés vivre en nous. Cette vie en nous a été accompagnée de mouvements de notre sensibilité affective, bien plus, elle a consisté en mouvements de cette sensibilité. Nous avons été affectés joyeusement ou mélancoliquement; nous avons éprouvé un choc, un sursaut, une caresse; nous avons vécu plus pleinement, plus orgueilleusement, ou plus pauvrement; nous avons été exaltés ou déprimés, tendus ou détendus : nous avons joui ou pâti, nous avons éprouvé du plaisir ou de la peine.

Ce plaisir ou ce déplaisir est une forme particulière du sentiment en général. Le sentiment, tous les psychologues en conviennent, est la première réponse, la plus naturelle, la plus spontanée, la plus intime, la plus *subjective* de notre Moi aux impressions du monde extérieur. La tendance la plus profonde de notre être, c'est de persévérer dans cet être et d'y persévérer le plus pleinement et le plus énergiquement, c'est de se manifester avec tous ses pouvoirs et toutes ses virtualités, c'est d'aller vers le plaisir, vers la joie, vers le bonheur. Ce plaisir, cette joie, ce bonheur varie d'être à être et se complique, s'enrichit, se raffine, c'est-à-dire s'intellectualise et se moralise, à mesure que l'homme s'élève à l'état proprement humain. Mais c'est lui qui, à l'origine, constitue le tout de l'homme, remplit toute sa conscience, est toute sa conscience.

La première phase de la vie consciente est donc entièrement affective. Elle consiste, à l'origine, dans le sentiment de notre existence en général, du bien-être ou du mal-être de notre organisme, dans le sentiment de la vie. Ce sentiment de la vie est formé par nos sentiments organiques, oscillant incessamment entre l'aise et le malaise, avec prédominance d'états de malaise, et dépendant d'une foule de causes dont seulement la *somme affective* arrive jusqu'à la conscience, sans que nous en sachions distinguer les facteurs. La qualité et la quantité du sang, la vivacité de la circulation, la richesse ou la pénurie des sécrétions, la tension ou le relâchement des muscles volontaires ou involontaires, la facilité ou la difficulté de la respiration ou de la digestion : tout cela constitue l'état somatique, tout cela nuance à l'infini le sentiment de la vie. Le sentiment d'aise ou de malaise, par lequel se

manifestent à la conscience ces états somatiques, est la racine de notre vie psychique. C'est de cette racine qu'émanent, c'est sur elle que se greffent toutes les autres manifestations de notre Moi. Tout d'abord, les sentiments somatiques étant soumis à des oscillations continues, le Moi, après s'y être simplement abandonné, en prend conscience, établit des comparaisons entre les différents moments de l'oscillation, ce qui est une activité proprement intellectuelle. Puis, le Moi qui, dès qu'il s'est éveillé à la vie, a subi le contact du monde extérieur, mais a interprété les excitations venues du dehors comme des excitations intérieures, entrevoit la différence de leur origine. Sans doute, en pénétrant dans la conscience, ces impressions extérieures étaient devenues intérieures et, notre intérieur étant encore entièrement affectif, s'étaient résolues en plaisirs et en peines. Mais peu à peu, parmi ces impressions agréables ou désagréables, nous apprenons à distinguer celles qui dérivent du dehors de celles qui émanent de nous. Ce sont les premières qui s'imposent à nous comme plus importantes que les secondes et voilà le monde extérieur qui pénètre en nous comme extérieur, comme faisceau de sensations. Ces sensations maintenant s'accompagnent de mouvements. Parmi ces mouvements, nous apprenons à retenir les mouvements agréables et à éviter les mouvements désagréables et ce choix fait naître et se développer en nous les germes de la connaissance proprement dite : le souvenir, l'habitude, la comparaison. Ces mouvements, enfin, nous apprenons à les localiser, et, par cette localisation, nous parvenons à séparer définitivement le Moi du Non-Moi, le monde intérieur du monde extérieur, à prendre connaissance de la formation de ce Moi, de la façon dont nous intégrons les sensations et les perceptions, et à passer du sentiment subjectif de la sensation et de la perception à l'aperception.

Le développement de l'espèce humaine a consisté dans la prédominance progressive de la vie intellectuelle sur la vie affective. Nous savons tous par notre propre expérience combien l'enfant est plus facile à émouvoir que l'adulte, combien sa vie est remplie de joies et de douleurs qui nous apparaissent, plus tard, de bien mince importance. Et les raisons de cette prédominance finale de la vie intellectuelle sont faciles à comprendre. En premier lieu, nous savons que les sentiments exigent une dépense plus

considérable de force nerveuse que les sensations et, par conséquent, il a fallu, sous peine d'une usure dangereuse de cette force nerveuse, que les éléments représentatifs l'emportassent sur les éléments affectifs de notre vie. De plus, l'on sait que l'accoutumance diminue et affaiblit en nous les affections, tandis qu'elle accroît au contraire et renforce les présentations[1]. Il est donc naturel qu'à mesure que l'espèce humaine s'est développée, la vie émotive ait perdu peu à peu sa toute-puissance; que les sensations se soient substituées aux affections; que les sens les moins émotifs, les plus intellectuels, les sens supérieurs : la vue et l'ouïe, l'aient emporté sur les sens inférieurs, presque entièrement affectifs : les sens organiques, le goût, l'odorat et le toucher, et que, dans le domaine des sens supérieurs, ce soit l'élément représentatif qui ait entièrement mis dans l'ombre l'élément affectif primordial. L'homme adulte, de complexion moyenne, est, en somme, peu émotif. Il ne voit dans les couleurs, dans les sons, dans les combinaisons de couleurs et de sons que ce qu'elles représentent et expriment et n'est que très peu sensible à la stimulation agréable ou désagréable qu'elles peuvent exciter en lui. Il ne voit dans les mots, nés primitivement de l'émotion exercée par un objet extérieur frappant, que leur signification logique. Le monde extérieur ne vaut pour lui qu'en tant qu'il peut être connu, qu'il lui fournit des sensations et des concepts et l'on a constaté statistiquement que chez la moyenne des hommes et surtout chez ceux dont la puissance logique est le plus développée, les mots et les concepts n'évoquent plus aucune image, n'éveillent plus aucun sentiment.

Mais ce sont là stades relativement tardifs de l'évolution. Au début de cette évolution — répétons-le — c'est le sentiment de la vie satisfaite ou entravée qui remplit la conscience, qui *est* la conscience. Ce qui caractérise la conscience adulte, c'est la scission de l'esprit en un Moi qui regarde et un Moi qui est regardé, en un Moi qui affecte et un Moi qui est affecté, en un Moi-sujet et un Moi-objet. Or, à l'aube de la vie psychologique, cette scission en deux Moi ne s'opère point. Quand un enfant subit une impression

1. Je demande l'autorisation de substituer au mot *représentation* qui désigne étymologiquement et logiquement un souvenir et non la première entrée dans la conscience d'une sensation, le mot *présentation*, qui correspond au terme allemand *Vorstellung*.

de plaisir ou de peine, il s'y donne tout entier, il en est entièrement absorbé, il ne songe pas à s'en distinguer. Antérieurement donc à la conscience proprement dite, il faut poser le sentiment, le sentir pur et simple. Ce sentiment se mire, se réfléchit en lui-même et c'est cette réflexion, toute spontanée et comme automatique, qui est la forme première de la conscience. Il demeure donc que le Moi primitif est entièrement affectif et est fait d'émotion.

Mais, nous l'avons dit plus haut, l'homme ne s'arrête pas à cette phase affective. Il ne se contente pas de jouir ou de pâtir paresseusement de lui-même, il ne s'épuise pas à subir passivement le retentissement agréable ou pénible que laissent en lui les drames ingénus et indigents de sa vie organique. Il entre en contact avec le monde extérieur. Mais ce monde extérieur ne pénètre d'abord en lui que comme émotion. Ne parlant que le langage du sentiment, le Moi ne peut répondre aux excitations extérieures qu'en langage du sentiment. Notre Moi est assailli par des impressions de toutes sortes. Toutes, les agréables, les pénibles, les indifférentes, elles tentent d'entrer en nous, de forcer d'abord notre « champ de vision » intérieur, puis, de là, notre « point de vision » intérieur. Dans cette lutte, qui l'emporte? Quelles excitations ont chance de franchir le « seuil » de la conscience? Les plus fortes, a-t-on dit, qui fixent notre attention, qui non seulement sont perçues, mais « aperçues ». Les plus fortes, oui, c'est-à-dire celles qui sont plus agréables ou plus désagréables que les autres, qui agissent plus intensément que les autres sur notre affectivité. C'est donc grâce à l'émotion qu'elles suscitent en nous que les impressions extérieures deviennent nôtres, qu'elles sont perçues et aperçues.

Mais, nous l'avons vu, l'homme franchit aussi cette étape. Son sensorium se peuple d'impressions qui ne valent plus seulement, qui semblent ne plus valoir du tout comme émotions. Il va de la phase affective à la phase intellectuelle. Il ne veut plus seulement jouir, il veut connaître. Les impressions extérieures deviennent pour lui, de saturées qu'elles étaient d'intensité émotive, des signes algébriques dénués de toute vertu sentimentale. Que devient, à ce moment, la sensibilité affective qui avait été le tout de l'homme? Que le lecteur veuille bien me prêter ici toute son attention. Nous approchons du mystère esthétique.

V. — *Le sentiment esthétique.*

B) Le domaine propre du sentiment esthétique.

Lorsque nous passons du stade affectif à l'attitude intellectuelle et à l'attitude morale que nous avons décrites au début de notre recherche, le sentiment ne s'évanouit pas brusquement et totalement, comme il pourrait sembler. Après avoir été le tout de l'homme, il est impossible qu'il sombre dans le néant.

D'une part, il demeure lui-même et, dans sa sphère propre, il conserve sa toute-puissance. Nous avons décrit plus haut, comme l'attitude première de l'homme, ce que nous avons appelé l'attitude pratique-sensible, c'est-à-dire l'attitude où l'homme vise uniquement à satisfaire ses besoins organiques, se préoccupe uniquement de réaliser ses aspirations au bien-être, au plaisir, au bonheur. Cette aspiration au bien-être, au plaisir, au bonheur, demeure la tendance la plus profonde de l'homme. Quelque haut qu'il se soit élevé dans la hiérarchie humaine, quelque superbement qu'il plane sur ses origines animales, il est un vivant qui veut se nourrir, qui veut aimer, qui veut se multiplier, qui veut faire de lui-même, des autres hommes, de la nature, des instruments de jouissance. Même quand il arrive à réduire au minimum ses appétits, le sentiment ne perd pas ses droits. Il se dépouille, s'affine, se subtilise, c'est-à-dire s'intellectualise et se moralise, mais il reste indéracinable. Où que l'homme dirige son activité, c'est toujours le plaisir, la joie, le bonheur qui le meut. Les uns les trouvent dans la réalisation de leur être total, d'autres dans la spéculation la plus ardue, d'autres encore dans les privations qu'ils s'imposent, dans le don qu'ils font d'eux-mêmes à un autre, à une collectivité nationale, à l'humanité, à une idée, à un idéal. Mais et le savant qui cherche, au prix de la plus pénible tension de son esprit, et l'artiste qui crée avec le sang de ses entrailles, et le héros qui se sacrifie pour son peuple, et le saint qui, volontairement, se charge des péchés des hommes, tous, ils sont conduits par cette soif de bonheur qui brûle en nous depuis que nos yeux s'ouvrent à la lumière de la vie jusqu'au moment où nous les fermons pour sombrer dans la mort. Et cette morne région elle-même, l'impérissable instinct de bonheur de l'homme l'a peuplée de béa-

titudes supérieures à celles qu'il nous est permis de goûter pendant la vie.

L'homme donc, même quand il s'est affranchi, autant qu'il lui est donné de le faire, des chaînes de l'animalité, reste un être affectif. Mais, d'autre part, il est devenu un être qui connaît et qui agit moralement. Il a investi le monde extérieur des innombrables pièges qu'a imaginés son génie pour capter l'inconnu; il a investi le monde intérieur des tranchées et des fils barbelés destinés à entraver le fol essor de ses instincts. Durant ces activités, dans l'attitude intellectuelle et morale, le sentiment de la vie satisfaite ou entravée ne joue plus le même rôle et n'a plus la même importance que dans l'attitude pratique-sensible. De l'acte de la connaissance nous tentons d'éliminer tout facteur émotionnel, de supprimer tout ce qui frémit et frissonne et palpite au fond de nous, tout ce qui est soupir ou cri ou chant de notre Moi, tout ce qui, dans ce Moi, est singulier, unique, expression vraie de son fond dernier : nous ne voulons opérer qu'avec des activités qui sont identiques chez tous les hommes, nous ambitionnons de devenir entièrement impersonnels, c'est-à-dire libérés de la chaude et troublante étreinte de l'affectivité. Tout de même, dans l'acte moral, nous prétendons substituer à notre Moi-Moi, qui court irrésistiblement à la satisfaction de ses intimes aspirations, le Moi-Nous, c'est-à-dire ce que nous avons de commun avec tous les autres hommes, et, au lieu d'obéir à la loi qui est propre à notre individu, nous ne voulons obéir qu'aux directives valant pour tous les êtres raisonnables; la sphère de la morale, telle du moins que l'ont imaginée l'immense majorité des théoriciens, est proprement la lutte de la raison pratique contre les impulsions de notre sensibilité et, tout comme dans le domaine de la connaissance, nous y aspirons à devenir impersonnels et insensibles.

Notre conscience s'emplit donc d'éléments dénués, en apparence, de tout timbre affectif. Cette conscience, nous nous le rappelons, avait été entièrement affective : elle n'avait été que la réflexion du sentiment en lui-même. A ce moment, notre Moi avait été *un*. Et voici qu'avec l'afflux des impressions extérieures, il s'est brisé, il s'est distingué du monde extérieur, il s'est opposé à lui et s'est déchiré en deux Moi, en un Moi qui affecte et un Moi qui est

affecté, en un Moi qui connaît et un Moi qui est connu, en un Moi-sujet et un Moi-objet.

Mais le sentiment était trop étroitement lié à la conscience, en faisait partie trop intégrante — puisqu'il était elle — pour s'en laisser éliminer : il continue à vivre en nous d'une vie sourde, mais profonde et continue. A partir du moment où nous devenons des êtres qui connaissent et qui pensent, il *y a en nous comme deux consciences* : l'une — l'intellectuelle — nous avertit de ce qui se passe sur la rampe éclairée de notre Moi, note les modifications qui s'y produisent, constate les images qui s'y dessinent, les organise et les élabore en concepts; l'autre — l'affective — qui n'est que le sentiment réfléchi en lui-même, *le sentiment du sentiment* — nous révèle la couleur ou le timbre, c'est-à-dire le caractère agréable ou pénible de tous les mouvements et de toutes les activités de notre Moi. Ce timbre accompagne comme une basse continue toutes les manifestations de notre être. *Dans l'attitude que nous avons appelée pratique-sensible, le sentiment constitue à la fois la matière et la forme de la conscience. Dans toutes les autres attitudes, le sentiment n'est plus que la forme de la conscience* : ce sont les notions et les impulsions qui en constituent la matière. On comprend de la sorte que tout ce qui sillonne notre Moi baigne dans l'émotion. Notre vie consciente est comme un lac à deux nappes superposées. L'une, la supérieure, est transparente et tout ce qui s'y mire donne des images nettes et arrêtées. Sous cette nappe, s'en étend une autre, plus opaque, plus dense, chargée d'humus et de matières organiques, qui est comme la vie même, trouble et obscure, des eaux profondes, qui en reproduit toutes les pulsations, et *dans laquelle en même temps se réfractent toutes les images de la zone supérieure.*

Parlons sans image. Toutes nos impressions, nos sensations, nos perceptions, — tous nos souvenirs, toutes nos images, toutes nos associations, tous nos jugements, tous nos raisonnements — tous nos réflexes, tous nos actes instinctifs, toutes nos volitions, toutes nos délibérations morales — en un mot, tout ce qui traverse notre conscience, tous les flots, aussi bien les vagues de fond que les moindres gouttelettes apparentes du *stream of thought*, ont en nous un retentissement émotionnel. Il y a donc non seulement, comme on le croyait avant les travaux de Ribot et de ses succes-

seurs, des sentiments et des émotions tout court, — joie, douleur, amour, haine, sentiments égoïstes, égo-altruistes et altruistes — mais il y a des sentiments de sensations, de toutes nos sensations, visuelles, auditives, olfactives, tactiles, gustatives, motrices; des sentiments de perceptions, de mémoire, d'associations, de jugements, de raisonnements; de réflexes, de mouvements instinctifs, de désirs, de volitions, de délibérations et d'actions morales.

Que devient dans notre vie normale ce stock immense de sentiments? Avant tout, il existe. Vous n'avez qu'à regarder profondément dans votre conscience, et à laisser vivre en vous l'une quelconque des manifestations intellectuelles et volitionnelles de votre être. Vous vous apercevrez immédiatement que chacune de ces manifestations est teintée sentimentalement, est timbrée émotionnellement. Comme nous l'avons dit plus haut, rien ne passe en nous sans susciter dans les sources mêmes de notre vie pensante et agissante, un retentissement affectif.

Seulement, dans la vie normale, nous tentons de ne pas entendre cette basse continue faite de sentiments de plaisir et de douleur, d'aise et de malaise, de tension et de détente, d'excitation et de dépression. Au moment où je dicte cet article, je sens distinctement que le travail cérébral que je fournis, l'effort vocal que je donne, les mouvements de marche que j'exécute, s'accompagnent de sentiments : j'ai mal à la tête, c'est-à-dire j'éprouve un sentiment de malaise; à donner une forme aussi définitive que possible à des idées longuement, lentement et amoureusement élaborées, j'éprouve comme une griserie intellectuelle, c'est-à-dire un sentiment de plaisir. Seulement, ces sentiments, je ne les perçois que quand je m'efforce de les fixer. Je suis si passionnément — j'écris ce mot : passionnément, malgré moi, et le lecteur s'aperçoit tout de suite que c'est là un terme affectif, si bien que, même quand je veux me placer sur le terrain purement intellectuel, je n'y parviens pas — je suis si passionnément ma pensée que je ne permets pas à son accompagnement sentimental de parvenir jusqu'à la rampe éclairée de ma conscience. Que si je le permettais, je ne serais — comme le sont certains êtres, les enfants, les sauvages, certaines âmes sensitives de jeunes gens et de jeunes filles — qu'un affectif, incapable de toute pensée et de toute action suivie. Aussi, ceux qui veulent penser, agir, travailler, luttent contre l'afflux

indiscret des sentiments et des émotions, et l'homme normal a fini par être presque entièrement sourd au chant séducteur, mais amollissant, de sa vie sentimentale.

Voilà pour l'être normal. Voici pour le contemplateur esthétique. Le contemplateur esthétique n'est pas un être normal. L'existence de l'animal que demeure tout homme est faite de travail et de lutte. Il s'agit avant tout de ne pas mourir de faim, de se défendre contre les fauves de toutes sortes qui peuplent la jungle de la vie sociale; il s'agit de conquérir la femme, les richesses, la place que l'on convoite. Et voici, que, tout à coup, au milieu de cette bataille incessante dans laquelle les plus faibles succombent, chacun d'entre nous, à de certains moments, s'arrête pour contempler, pour regarder un paysage, un être humain, une œuvre d'art, sans que cette vue lui soit du moindre profit matériel. Dans la guerre universelle des êtres et des choses, surgit un moment de halte et de paix souveraine.

Dans ces moments, où s'arrête tout le vain tumulte de la vie quotidienne, où nous nous oublions nous-mêmes, où nous sortons de nous-mêmes pour devenir arbre, fleur, mer, visage humain, muffle grimaçant de bête, que se passe-t-il? Voici. Nous commençons — comme il est dit plus haut — par les opérations habituelles grâce auxquelles nous nous emparons intellectuellement d'une chose ou d'un être qui n'est pas nous, puis le travail intellectuel s'arrête. Peu nous importe ce qu'est dans son essence l'arbre, la fleur, l'homme ou la femme qui se dresse devant nous. Nous nous contentons d'enregistrer rapidement la nature logique de l'objet contemplé; c'est un arbre : chêne, hêtre, érable; une fleur : rose, lis, glaïeul; un homme : Zeus, Platon, le Christ, un rustre flamand ivre dans une kermesse; une femme : une Vénus, la Vénus de Vienne, une Sainte Vierge, l'Assunta de Titien, une accorte soubrette, court vêtue, une grande dame du XVIII[e] siècle, l'Olympia de Manet, nous souffle notre voix intérieure, riche de souvenirs de lectures et d'expérience. La constatation faite, nous n'insistons pas. Nous n'allons pas à l'essence de l'être, à son concept, à ce qu'il y a en lui de général, de commun avec les êtres analogues : c'est là la vérité profonde et inébranlable du vieux de Kœnigsberg.

Nous laissons au botaniste le soin de déterminer si la fleur que

nous regardons est apétale, crucifère, si la plante que nous regardons est agame, cryptogame, etc.; à l'historien, le soin de reconstituer dans tout son détail l'époque à laquelle appartient le Zeus, l'Aphrodite, la Sainte Vierge : en tant que contemplateur esthétique, cela ne nous regarde pas, cela ne nous intéresse pas. Pour nous, la seule chose qui nous inquiète, c'est de savoir si l'objet que nous contemplons suscite en nous des mouvements agréables ou pénibles, s'il nous attire ou nous repousse. Depuis le moment où nous avons repéré l'objet, où notre langage intérieur lui a donné un nom, notre activité proprement intellectuelle s'abolit. Ou, du moins, notre activité intellectuelle est subordonnée à notre activité affective.

C'est alors, parce qu'il n'est plus opprimé par notre activité intellectuelle, que le peuple des sentiments, serf dans l'état normal, qui est l'état de la connaissance, jaillit avec une énergie d'autant plus prodigieuse que le contemplateur est plus sensible, est plus vibrant. La nature tout entière se met à chanter, à se mouvoir, à danser. Tout en elle, tout en nous, *car elle est devenue nous*, n'est que source de sentiments, de joie ou de douleur, de tension ou de détente, d'excitation ou de dépression.

« Tout en elle, tout en nous, car elle est devenue nous », qu'est-ce que cela veut dire? Cette phrase recèle l'acte esthétique par excellence, l'*Einfühlung*, ce que j'ai appelé, dans l'*Essai Critique sur l'Esthétique de Kant*, le *symbolisme sympathique*, ce que j'ai appelé plus tard l'auto-projection, l'effusion ou plutôt l'*infusion*, qui serait le terme le plus adéquat s'il ne prêtait à une équivoque risible, c'est-à-dire l'acte « de se plonger dans les objets extérieurs, de se projeter, de s'infuser en eux; d'interpréter les Moi d'autrui d'après notre propre Moi, de vivre leurs mouvements, leurs gestes, leurs sentiments et leurs pensées; de vivifier, d'animer, de personnifier les objets dépourvus de personnalité, depuis les éléments formels les plus simples jusqu'aux manifestations les plus sublimes de la nature et de l'art; de nous dresser avec une verticale, de nous étendre avec une horizontale, de nous rouler sur nous-mêmes avec une circonférence, de bondir avec un rythme saccadé, de nous bercer avec une cadence lente, de nous tendre avec un son aigu et nous amollir avec un timbre voilé, de nous assombrir avec un nuage, de gémir avec le vent, nous roidir avec un roc,

nous épandre avec un ruisseau, de nous prêter à ce qui n'est pas nous, de nous donner à ce qui n'est pas nous, avec une telle générosité et une telle ferveur que, durant la contemplation esthétique, nous n'avons plus conscience de notre prêt, de notre don, et croyons vraiment être devenus ligne, rythme, son, nuage, vent, roc et ruisseau. »

***

Si je ne me suis pas trompé, voilà la solution de ce que j'ai appelé le maître-problème de l'esthétique. Elle consiste à soutenir que le peuple de sentiments qui accompagnent toutes les manifestations de notre vie normale mais qui, dans l'état normal, sont étouffés par notre activité intellectuelle et volitionnelle, se libèrent dans l'état esthétique et s'y manifestent dans toute leur richesse infinie parce qu'ils échappent, pendant la contemplation, aussi bien à la geôle morne et désolée des concepts, qu'à l'étau de l'impératif catégorique.

Je n'ai abordé ici qu'un seul problème. Je ne me suis occupé ni des modifications de l'état esthétique : le Beau, le Laid, le Sublime, le Gracieux, le Tragique, le Comique, ni de l'artiste. Mais l'on sent combien ce que j'ai dit du contemplateur vaut pour l'artiste. C'est l'artiste pour lequel la nature tout entière, les choses et les hommes, n'existent que comme source de sentiments, que comme joie et douleur, comme tension et détente, comme excitation et dépression. C'est lui qui, par tous les tentacules de son âme innombrable, pénètre dans les choses et les êtres, leur donne une vie, les fait chanter, pleurer, sangloter et danser de la danse sacrée de Zarathoustra. C'est Sophocle qui donne la vie à la chaîne imbrisable des causes et des effets, à la sombre Moïra qui broie la race infortunée des Atrides et des Labdacides. C'est Shakespeare qui crée l'enchantement d'un clair de lune versant ses flots d'argent sur la forêt humide de buée dont le mystère prend vie et forme dans la divine Titania et Puck, son elfe agile; qui s'incarne à la fois dans Hamlet, le rêveur nostalgique, dans la pâle Ophélie, dans Macbeth, l'ours d'Écosse, dans Shylock, l'usurier à la nuque dure, dans l'adorable Juliette, ivre d'amour, dans Falstaff, le

tonneau de vin, et les joyeuses commères de Windsor. C'est Beethoven, enfin, qui, par les voix innombrables de l'orchestre, ressuscite l'univers tout entier, entonne des hymnes de jubilation où communie toute la joie et des hymnes de deuil où sanglote toute la douleur humaine.

Victor Basch.

La perception de la synthèse psychique

I

I. — Il est un fait psychique qui se produit à chaque instant en chacun de nous et qu'on a, je crois, trop peu examiné. C'est ce sentiment, cette impression d'harmonie, d'accord, qui correspond à la croyance, à l'évidence, à l'approbation, à la compréhension, à la satisfaction de la conscience morale, à la perception d'un accord consonant succédant à une dissonance qu'il résout, sans doute aussi à la santé physique. Il est vraisemblablement un des éléments de ce que l'on a appelé la cénesthésie. On peut le considérer à certains égards comme une des principales expressions de la sensibilité propre du cerveau, de l'esprit dans son fonctionnement d'ensemble.

Il se rapporte à la fois aux faits d'intelligence, de sensibilité, de volonté. Je veux dire qu'il se produit à propos d'une idée, d'un sentiment, d'une décision. Lui-même comporte assez généralement une constatation, une sorte d'émotion, de plaisir particulier, et aussi une sorte de volition. Il est comme une constatation agréable en elle-même et décisive, c'est-à-dire qui fixe et oriente l'esprit, en décide sur un point la nature et l'activité. L'habitude ou d'autres circonstances peuvent le dépouiller, comme d'autres faits psychiques, de son caractère conscient, le rendre instinctif ou même à peu près automatique.

Certains cas bien connus, faciles à évoquer, où ce fait s'établit nettement, indiqueront assez bien, je l'espère, ce que je veux dire et de quoi je parle. Au lycée, quand notre professeur nous dictait un théorème de géométrie, nous en acceptions l'énoncé. Mais nous ne comprenions guère d'emblée pourquoi il devait être admis comme vrai. A mesure que la démonstration avançait, l'harmonie s'établissait, nous comprenions, nous sentions qu'en effet, étant

donné ce que nous avions admis déjà, il fallait bien que les trois angles d'un triangle eussent la valeur de deux angles droits ou que la perpendiculaire fût plus courte que l'oblique. De même, si nous arrivons à résoudre un problème d'échecs, une impression d'ordre et d'harmonie remplace le trouble léger et l'espèce d'anxiété qui accompagnaient la recherche, et nous percevons la combinaison stable et définitive d'un certain nombre d'éléments (démarches des pièces amenant le mat dans les conditions imposées). Il en est de même quand nous découvrons, après des hésitations et des recherches, le moyen d'arriver à un but quelconque. Il en est de même encore quand nous arrivons à juger favorablement, à faire accepter — à tort ou à raison d'ailleurs — par notre conscience morale, un acte que nous désirons commettre, ou que nous avons accompli déjà.

C'est un sentiment de cette nature que l'on a voulu nous donner comme garant de la certitude, certitude intellectuelle ou certitude morale. A cause de l'intérêt philosophique de ces questions, ce point a été beaucoup plus examiné. On a bien dû, en prenant plus ou moins de détours, en proposant plus ou moins de réserves, en compliquant plus ou moins les procédés, en l'avouant ou en tâchant de s'en défendre, ramener la certitude intellectuelle à l'évidence, c'est-à-dire à la perception de l'harmonie, à la perception de la synthèse mentale. Et la certitude morale ne peut aussi que dépendre du sentiment soit d'une harmonie spéciale (conformité d'un acte aux indications de la conscience morale) soit d'une harmonie intellectuelle, plus objective en un sens (conformité à l'intérêt général, à la volonté divine, ou à tout autre criterium moral accepté déjà).

Il est facile de voir que nous retrouvons ici ce grand fait général de la systématisation sur lequel j'ai beaucoup insisté ailleurs. Mais au lieu de le considérer en lui-même, nous devons ici nous occuper spécialement de la perception et du sentiment plus ou moins nets, plus ou moins conscients, que l'esprit peut en prendre.

II. — Les faits que j'ai rappelés parce qu'ils sont bien connus, et que leur complication les fait remarquer, sont par là très aptes à nous laisser apercevoir l'impression que fait sur nous la synthèse harmonieuse. Mais tout acte de l'esprit, tout fait mental est une synthèse, une systématisation. Il y a de la synthèse, comme j'ai

tâché de le montrer ailleurs, jusque dans l'analyse et la dissociation. Tout acte de l'esprit serait donc propre à provoquer l'impression que j'étudie ici. Seulement elle n'apparaît pas toujours sous forme consciente. Il faut évidemment pour cela que les conditions générales de la conscience soient réunies, c'est-à-dire, autant qu'on en peut juger, une certaine imperfection et une certaine complication de la synthèse psychique, quelque arrêt, quelque obstacle, et aussi une organisation assez éprouvée, approchant déjà de l'instinct sans y être parvenue. Peut-être aussi la perception de la synthèse en tant que synthèse ne se produit-elle pas toujours d'une manière appréciable, même sous une forme inconsciente. Peut-être parfois le fait nouveau qui s'installe en l'esprit agit par sa nature spéciale et non, ou à peine et d'une manière imperceptible, par ce caractère général d'être une synthèse comme tous les autres faits mentaux. Si, par exemple, étant un peu pressé, je cherche sur un plan la rue qui doit me conduire à tel endroit, dès que je l'ai trouvée je puis bien ne plus songer qu'à partir, sans m'arrêter à apprécier, ni même à percevoir l'édifice mental qui vient de se compléter et qui unit au nom cherché d'autres idées, en même temps que les désirs qui me poussent sur tel point de Paris.

Quand il agit, le sens de la synthèse se traduit dans le domaine intellectuel, par une perception d'accord, de convenance, de certitude, en rapport avec l'exercice d'une fonction normale, une perception extérieure par exemple, la constatation d'un fait indubitable, la croyance qui fixe une idée et en établit nettement les relations, la compréhension qui rattache étroitement une idée à d'autres idées admises déjà, à notre constitution mentale.

Cette perception intellectuelle, plus ou moins nette, s'accompagne souvent de faits affectifs, d'émotions diverses plus ou moins nettes aussi. Quelquefois elles dépassent en vivacité la perception intellectuelle et se font seules remarquer. Ce sont des impressions de satisfaction, de sûreté, d'apaisement. D'une manière générale, c'est une impression de plaisir. Le plaisir en effet, — si l'on suppose réalisées les conditions de la conscience — résulte de l'harmonie, de l'accord, de la systématisation. Tout plaisir accompagne, signale une synthèse psychique, cela est vrai qu'il s'agisse de plaisirs organiques, intellectuels, sentimentaux, passionnels ou volitifs. La

douleur, au contraire, est due au déchirement, à la rupture de la synthèse, ou à l'impuissance de la tendance à créer cette synthèse.

Si tout fait mental est une synthèse, il en résulterait que la vie mentale doit être essentiellement un plaisir plus ou moins conscient. Mais les faits psychiques sont complexes et chez l'homme, assez troublés. Les synthèses ne s'effectuent guère qu'en entraînant des dissociations, des désagrégations d'idées et de tendances. Tout fait psychique à côté des conditions du plaisir renferme aussi des conditions de douleur. Il en résulte parfois une impression d'ensemble neutre, parfois la prédominance du plaisir ou de la douleur, dont l'un seulement est clairement senti, parfois des états mixtes, des plaisirs troublés, ou des douleurs mêlées de plaisirs, adoucies parfois et non sans charmes. Le résultat d'ensemble dépend de l'ampleur, de l'importance des faits de synthèse ou de dissociation, de leur degré de pureté, de la facilité avec laquelle ils se produisent, de leur rapidité, de leur répercussion et des synthèses ou des dissociations secondaires qu'ils provoquent indirectement. Une idée qui se constitue, en effet, en affaiblit ou en détruit d'autres, arrête leur formation commencée; une tendance qui se dissout ou qui échoue provoque toujours la satisfaction de quelques désirs hostiles, tout au moins des synthèses intellectuelles et représentatives qui en comprennent la constatation. Il est des personnes qui trouvent quelque consolation à leurs ennuis, s'ils ne sont pas trop graves, dans le plaisir de les observer, d'en examiner les causes et les suites. Naturellement le plaisir et la peine sont plus ou moins vivement perçus par la conscience; ils peuvent passer inaperçus, mais d'une manière générale on peut dire que toute synthèse est par elle-même un plaisir, conscient ou non, toute dissociation une peine; et que la perception d'une synthèse ou d'une dissociation est, en même temps, la perception, consciente ou inconsciente, d'un plaisir ou d'une douleur.

La perception de la synthèse et les émotions, les impressions qui s'y rapportent apparaissent donc comme attachées aux formes les plus générales de la vie psychique. Tous les faits psychiques sont des synthèses, mais des synthèses extrêmement diverses selon les éléments qu'elles unissent et selon la façon dont elles les coordonnent, c'est-à-dire selon leurs qualités propres, leur lenteur ou leur rapidité, leur pureté ou leur trouble, leur solidité,

leur souplesse, leur ampleur, ou au contraire leur faiblesse, leur raideur, leur pauvreté. Et alors elles nous apparaissent si différentes les unes des autres que ce qu'elles ont de commun, et particulièrement leur qualité d'être des synthèses et des harmonies, n'apparaît pas toujours nettement. Comme je l'ai déjà indiqué, les synthèses perceptives qui se forment à leur occasion ne dégagent pas toujours, par une analyse préalable, cet élément abstrait, n'en font pas toujours le centre d'un système psychique nouveau ou ne viennent pas exciter celui qui s'était déjà formé comme perception ou comme idée de la synthèse mentale harmonieuse. C'est ainsi que nous ne dégageons pas toujours nettement les qualités abstraites de nos perceptions, et que nous voyons par exemple continuellement une foule d'objets très diversement colorés sans songer à l'idée générale et abstraite de couleur ou même au mot qui lui est étroitement associé, bien que la perception du rouge et du bleu, du vert et du jaune soit fort nette et puisse même nous intéresser.

III. — En certaines circonstances, au contraire, la perception de la synthèse se révèle plus aisément et même s'impose à nous. Certaines formes d'harmonie, certains groupes de synthèses nous intéressent spécialement en eux-mêmes et pour eux-mêmes. Parmi l'infinie variété des phénomènes — et en négligeant l'immense domaine des formes de transitions, des apparences compliquées et des nuances variables, qu'il ne faut jamais oublier, mais qu'il est utile de négliger parfois, — on voit se dégager certaines classes de faits où le sens de la synthèse ressort nettement, domine même, où la perception de l'harmonie est comprise, sentie, où elle devient essentielle. J'indiquerai ici quelques-unes des principales. La première comprend ce qu'on peut appeler la conscience intellectuelle, en prenant le mot conscience dans un sens analogue à celui qu'il reçoit en morale, c'est-à-dire le sens de la réalité, l'appréciation portée sur les idées, le sens logique, le bon sens. Une autre est formée par le sens esthétique, une autre par la conscience morale, une autre encore par nos goûts, nos sympathies, nos affections qui nous font nettement sentir que telles personnes nous agréent, telles autres non. Enfin la décision, la volition est encore l'affirmation nette d'une synthèse où la convenance des éléments est

expressément affirmée, et, en un sens se détermine, se crée elle-même, le propre de la décision étant de rendre la synthèse des éléments du moi et de l'acte décidé bien plus forte et plus pure qu'elle ne l'était auparavant. Je voudrais passer en revue un peu sommairement quelques-unes de ces perceptions d'accord et de synthèse, montrer aussi comment leurs formes imparfaites, déviées, semi-pathologiques ou vraiment morbides nous permettent de les mieux constater et de les mieux comprendre.

IV. — La « conscience intellectuelle », le pouvoir, dont nous avons tous l'impression, et, à des degrés bien divers, une réalité imparfaite, de discerner le vrai du faux, la perception de l'image, un raisonnement logique d'une suite d'idées incohérentes, ce que nous devons croire de ce qu'il faut rejeter, ce pouvoir est chose complexe et variable. Toutes ces opérations, que nous accomplissons continuellement, se ramènent évidemment à des synthèses, à des systématisations, à des constatations d'harmonie ou de désaccord. Admettre la vérité d'une perception, la vérité d'une théorie, c'est les unir étroitement, les enchaîner à ce qui constitue déjà pour nous le monde vrai; juger la logique d'un raisonnement c'est apprécier la synthèse et l'accord des propositions qu'il enchaîne; juger bonne une croyance c'est reconnaître qu'elle s'accorde avec des vérités que nous possédions déjà et que nous voulons conserver.

Cette perception d'accord ou de désaccord varie naturellement selon les circonstances et les personnes. Elle est souvent très nette et très rapide. Nous reconnaissons alors à peu près immédiatement si l'idée qui nous arrive ou qu'on nous soumet s'adapte bien à nos croyances antérieures, à la partie organisée de notre esprit, ou si au contraire elle y arrive en intruse, tend à défaire les associations déjà existantes. Que cette perception de convenance et d'accord puisse être erronée à quelque degré, cela ne nous arrêtera pas pour le moment.

Pour apprécier une idée il faut se la représenter, la comprendre (bien ou mal), la percevoir. La perception intérieure ressemble à la perception extérieure et nous percevons une idée par un mécanisme semblable à celui de la perception d'un objet matériel. Cette perception comporte, comme l'autre, une réaction de l'esprit, l'encadrement et l'interprétation de données nouvelles.

L'appréciation d'une idée comme juste ou comme fausse, l'appréciation d'un raisonnement comme juste ou comme incohérent est une partie de cette réaction, un élément important de l'interprétation, des systèmes d'idées et d'impressions qui, en s'alliant à l'état nouveau, constituent l'ensemble de la perception. Elle correspond à peu près à ce qu'est dans la perception extérieure l'impression de réalité qui l'accompagne normalement, qui agrège la donnée de la sensation au monde extérieur dont nous admettons déjà, de manière ou d'autre, l'existence, et qui est aussi une impression de synthèse.

A chaque perception nouvelle, et aussi à chaque idée qui vient se présenter à l'esprit la même question peut se poser : la perception correspond-elle à la réalité? l'idée donne-t-elle la vérité? Elle est souvent résolue de manière implicite, sans réflexion appréciable, par une perception rapide de l'accord ou de la discordance, de la synthèse ou de la dissociation. En certains cas, un doute s'élève, un examen devient nécessaire ; on doute de ses yeux ou de ses oreilles, de son raisonnement ou de son intuition, la perception de la synthèse, étant retardée, apparaît plus nettement si elle arrive à se produire.

Par des expériences répétées il se forme ainsi un véritable instinct intellectuel, une sorte d'organe psychique d'appréciation et de compréhension, un sens spécial de tel ou tel ordre de synthèses psychiques, assez analogue aux organes des sens. Il est variable et plus ou moins différent, comme les organes des sens, d'un individu à l'autre, d'une race à une autre race, d'une espèce à une autre espèce. Comme on a la vue plus ou moins perçante, l'ouïe plus ou moins fine, l'odorat plus ou moins subtil, on possède aussi le sens de la synthèse, la perception de l'accord plus ou moins nette, plus ou moins aiguë, plus ou moins exacte; au fond d'ailleurs on pourrait considérer la perception extérieure comme n'étant qu'un cas de la perception de l'accord et de la synthèse, ainsi que tous les autres faits psychiques, mais je négligerai ici ce côté philosophique de la question.

V. — Analysons les faits, nous pourrons apercevoir les différentes formes, et aussi les différents étages, les complications successives de la perception de la synthèse, du sentiment de l'accord.

Quand nous jetons les yeux sur quelques lignes écrites ou imprimées, nous avons, selon nos dispositions, nos facultés, nos connaissances, des perceptions assez différentes, surtout des perceptions d'accord, de synthèse, des affirmations implicites ou explicites. S'il s'agit d'une langue dont je ne puis lire les caractères, l'arabe ou le sanscrit par exemple, le classement des perceptions visuelles et des idées, des impressions qui les accompagnent, diffère beaucoup de ce qu'il est au cas où je regarde des lettres connues. Mes perceptions sont connues, interprétées comme une sorte de dessin, d'arabesque plus ou moins compliquée, plus ou moins élégante. La perception d'une synthèse psychique se produit, mais d'une synthèse relativement mince et superficielle. Si je regarde des lettres connues, j'ai la notion d'une synthèse plus large, les lettres ne représentent plus seulement des contours, mais, plus ou moins exactement, des sons.] Si je regarde des lettres connues formant les mots d'une langue que je comprends, la synthèse s'élargit encore et les lettres se classent non seulement comme une sorte de dessin, mais aussi comme des représentations de sons et surtout comme des représentations d'idées, de sentiments, de réalités diverses.

Comme il ne s'agit pas ici des synthèses psychiques elles-mêmes, mais de la perception que nous en prenons, le cas qui nous intéressera surtout, c'est le cas où cette perception s'aperçoit le mieux, c'est-à-dire le cas où elle est retardée, fragmentée, ralentie par la difficulté même qu'éprouve la synthèse psychique à se constituer.

Ce cas se produit à chaque degré de l'échelle. Ainsi il peut arriver que nous ne puissions pas, par défaut d'éclairage, ou par connaissance insuffisante de la forme des lettres, apprécier, reconnaître, classer cette forme et son dessin. Nous avons la perception, non point d'une synthèse nette, mais de vagues esquisses de synthèses, d'interprétations, d'accords qui n'arrivent point à se réaliser tout à fait. A cet état correspond une certaine gêne, un sentiment de trouble et d'indécision qui est plutôt désagréable. De même si nous lisons une phrase écrite dans une langue que nous connaissons imparfaitement, ou, dans une langue familière, une phrase difficile, traitant de sujets mal connus, une phrase équivoque, mal construite, nous avons une impression analogue. Nous percevons des ébauches, des tentatives de synthèse, nous avons en même temps l'impression nette que ces synthèses, ces accords restent

imparfaits, quelques éléments refusent d'y entrer, ne peuvent s'entendre avec le système commencé. Puis, dans les cas favorables, quelques remaniements s'opèrent, tout s'ordonne, et nous avons le sentiment de l'ordre, de la convenance, du relativement définitif.

Continuellement s'éveillent en nous des impressions analogues de convenance et de disconvenance, plus ou moins conscientes, plus ou moins vives, à propos des divers événements de notre vie mentale. On peut dire que ces impressions sont autant de jugements implicites ou explicites, au sens où la perception même est un jugement. Le jugement proprement dit n'est qu'une forme de l'affirmation de synthèse, de la perception du système. Nous la trouvons dans toute réponse à une question donnée quand nous arrivons à découvrir la solution d'un problème, de quelque nature qu'il soit. Nous sentons alors une ébauche se préciser, des idées et des images éparses ou flottantes s'ordonner, se fondre en un tout solide, d'autres s'évoquer pour venir combler une lacune ou rectifier une partie défectueuse. Toutes les inventions sont susceptibles de nous donner cette impression, des plus faibles aux plus importantes, pourvu que les conditions générales de la perception et de l'émotion, de la conscience s'y trouvent réunies. Il faut en général pour cela que la solution ne soit pas immédiate, que les données du problème restent quelque temps un peu flottantes, susceptibles de s'accrocher à diverses hypothèses successivement organisées. Qu'il s'agisse de résoudre un problème d'algèbre ou de choisir le chemin le plus avantageux pour une excursion, d'imaginer les péripéties d'un drame ou d'expliquer scientifiquement des faits encore incompris, le procédé reste le même dans ses grandes lignes. Mais la vie est une suite de problèmes que nous devons résoudre les uns après les autres, et il y a partout quelque rudiment d'invention, puisqu'un phénomène concret n'en répète jamais absolument un autre. On peut dire que la perception de l'accord et du désaccord, de la convenance et de la disconvenance, est virtuellement partout dans la vie mentale. Remarquons d'ailleurs que le jugement de non-synthèse, le désaccord est en lui-même et par lui-même une synthèse, un système. En bien des cas, d'ailleurs, ce côté synthétique de notre activité passe presque inaperçu par le sens intime, éclipsé par d'autres qui nous intéressent davan-

tage, confondu dans la foule des phénomènes psychiques que la conscience n'éclaire pas, mais qui accomplissent cependant leur besogne. Plutôt qu'à la synthèse actuelle, nous pensons assez souvent à celles qu'elle rend possibles et qu'elle prépare, qu'elle appelle et qui l'accompagnent déjà, ou qui la suivront tôt ou tard.

Quand les synthèses sont trop peu importantes, trop automatiques, trop partielles et élémentaires nous ne les remarquons guère, nous n'isolons pas par la pensée consciente leur caractère d'accord interne, pourtant ce caractère agit à peu près comme si nous l'avions perçu et il est correct sans doute d'affirmer que nous l'avions perçu inconsciemment. Dans une lecture rapide nous n'évoquons ni n'affirmons bien consciemment le sens de chaque mot. Pourtant ce sens existe et cette affirmation aussi. Une synthèse se crée à chaque mot et agit comme si nous en percevions l'ordre. Elle peut donner encore lieu à une perception d'accord plus consciente si les circonstances le veulent, elle l'a vraisemblablement donnée jadis quand nous l'avons formée pour la première fois, parfois après l'avoir voulue et non sans tourment. Et toutes les petites synthèses formées sur chaque mot s'unissent en des idées d'ensemble correspondant aux membres de la phrase, à la phrase entière, au chapitre, au livre, et nous les percevons en général comme synthèses à mesure que notre compréhension se forme et s'étend.

Beaucoup de petites synthèses ne sont plus nettement perçues en tant que telles et plongent par quelque côté dans la vie inconsciente de l'esprit lorsque l'habitude rend inutile la perception consciente de l'accord. Mais si l'accord n'est pas très bien perçu quand l'automatisme est trop marqué, il échappe parfois aussi à la perception quand l'automatisme y est insuffisant, quand elles sont trop neuves, trop imprévues. C'est dire que la perception d'accord se comporte comme les autres phénomènes psychiques. Sans doute des synthèses peuvent, sans être bien appréciées comme telles, provoquer l'apparition de faits intellectuels et affectifs assez marqués. Très souvent nous ne nous rendons pas un compte exact des affinités de nos désirs, de nos idées, de nos besoins lorsqu'il ne s'agit pas d'idées, de désirs, de besoins déjà connus, éprouvés, classés. Plutôt qu'une perception nette d'accord et de synthèse, plutôt qu'une franche impression de plaisir, c'est alors une sorte

d'étonnement, de désarroi, de méfiance ou d'attente, ou bien, en sens inverse, un nouvel état discordant déterminera d'abord, faute d'être bien compris, une impression agréable. On n'avait pu apprécier le besoin sourd, la tendance latente de l'esprit, et l'on ne sait pas reconnaître la satisfaction ou la contrariété qui lui arrive.

La variété des effets produits sur des esprits divers et diversement préparés nous aide à discerner la possibilité de la perception de synthèse lorsque nous ne pouvons en constater la réalité actuelle. Certaines personnes sont beaucoup plus portées que d'autres à remarquer et à sentir la synthèse en tant que synthèse. Il en est qui perçoivent mieux les synthèses, les accords élémentaires que la synthèse totale qui va en résulter, qui sont frappées par le jeu individuel des instruments plutôt que par la symphonie. Et tous ne remarquent pas les mêmes synthèses. Certains se savent bon gré d'avoir trouvé la solution de petits problèmes d'ordres divers que d'autres résolvent trop rapidement et trop instinctivement pour y prendre garde. Il est des gens qui se complaisent à des formules générales dont la force explicative les charme et qui pour d'autres sont des banalités acquises où l'esprit ne s'arrête plus. Chacun de nous peut aussi bien passer d'un de ces états à l'autre, sur certains points, à mesure que son esprit s'étend, que son savoir s'agrandit, que sa raison se fortifie et que sa routine se développe.

Toute compréhension, tout acte de l'intelligence est, en somme, la solution d'un problème, solution qui est fournie et non toujours absolument inventée par celui qui comprend, par exemple lorsque la compréhension consiste à s'assimiler l'idée d'un autre. Au fond la compréhension est toujours semblable à elle-même, qu'il s'agisse de reproduire en soi l'idée énoncée par autrui, ou l'ordre et la raison de phénomènes purement matériels, il s'agit toujours de faire surgir dans notre esprit un ordre de phénomènes reproduisant, au moins dans leurs caractères abstraits et généraux, des faits extérieurs à lui. L'esprit ne comprend que ce qu'il peut s'assimiler, au sens précis du mot, faire semblable à lui. Le reste il le rejette ou le déforme. Mais cette assimilation est plus ou moins facile, plus ou moins préparée par les événements, plus ou moins ardue par sa nature même. Parfois elle

exige le génie, une originalité puissante; toujours elle exige un certain effort, une adaptation nouvelle à quelque degré, si infime soit-il, et peut faire naître, quand elle aboutit (ou semble aboutir) une constatation d'harmonie et de repos relatif, une satisfaction appréciable. C'est quelque chose d'analogue à l'impression que donne, par exemple, un accord parfait succédant à l'accord de septième de dominante régulièrement résolu par une cadence parfaite. Suivre la démonstration d'un théorème de géométrie, ce n'est certes point la même chose que l'inventer par ses propres moyens, cela suppose encore chez un enfant un travail suffisant pour que la perception d'harmonie, de systématisation rationnelle soit nette. Guidé ou non, tenu ou livré à ses forces, l'esprit a fait le même chemin. De même pour celui qui suit un raisonnement, s'initie à une doctrine, étudie une théorie. Il prend à certains moments la perception d'un ensemble cohérent. Cette perception s'associe assez souvent au sentiment de la vérité, à la croyance, elle ne se confond pas avec elle. On peut entendre une théorie, éprouver même assez vivement avec elle le plaisir du système, de la logique et se refuser à l'accepter. La théorie vraie n'est qu'un cas de la théorie systématisée, la croyance un cas de la perception de l'accord, le cas extrême, le cas où la systématisation englobe les faits que nous considérons déjà comme réels, ou du moins s'accorde avec eux, n'est pas en opposition avec eux. Il est des esprits pour qui connaître les idées, les théories, même s'ils ne les approuvent pas, éprouver le plaisir de leur enchaînement est une des grandes joies de la vie. C'est une des marques du type de l'intellectuel et qui en précise une des formes. Le dilettante, l'amateur d'idées peut ne se soucier que modérément de la vérité des idées, il les savoure en artiste. Et parfois ce sont ses propres idées dont la systématisation charme l'esprit, parfois aussi ce sont les idées d'autrui, selon le degré et la force de son originalité, de sa puissance, de sa souplesse. Il arrive fort bien que l'on soit plus frappé de l'ordonnance des idées dans une théorie qu'on n'a pas créée, qu'on n'a pas même acceptée comme vraie, parce qu'en ce cas, précisément, l'esprit est moins distrait par d'autres considérations et d'autres sentiments, que la théorie est plus considérée en elle-même et pour elle-même, et se confond moins dans l'ensemble de la personnalité.

Quelques esprits se plaisent fort à raisonner, à enchaîner des propositions, à reconnaître le point faible d'une doctrine, à discuter. Ceux-là aussi ont le sens de la synthèse psychique assez développé pour en jouir, pour l'ériger en fin, pour en apprécier les splendeurs et les défectuosités. Ils le cultivent et le développent, comme d'autres le sens poétique ou la vision délicate des nuances, ou des sons. Mais c'est également une forme de la perception de la synthèse psychique et des impressions qui s'y joignent que ceux-ci recherchent. Ils veulent aussi, dans un ordre de faits différent, goûter et reconnaître l'accord, distinguer les disconvenances.

Si j'ai rappelé tout à l'heure la musique à propos de raisonnements, il ne faut point voir dans ce rapprochement une comparaison superficielle. Dans la musique aussi, peut-être dans la musique surtout, un esprit un peu doué, un peu exercé, perçoit le système, l'harmonie, l'accord, et ce n'est pas vainement que ces derniers mots seraient même équivoques et que leur sens spécial les rattache à la musique, tandis qu'un sens plus général les rapporte à des réalités extrêmement variées et très différentes entre elles. Mais tous les cas qu'ils peuvent désigner révèlent le même caractère abstrait, celui qui fait justement l'objet de la perception de la synthèse. Une suite d'accords dissonants, une marche de septièmes par exemple, est semblable à un problème attendant la solution qu'apporte l'accord parfait, à un enchaînement de propositions appelant la conclusion finale, à une interrogation qui va susciter une réponse, à un désir encore non satisfait, à une tendance évoquant l'acte qui la satisfera, à une oppression morale, à une angoisse qu'un événement heureux calmerait. On peut multiplier tant qu'on voudra les rapprochements de faits très différents dans leur apparence concrète, mais où le même caractère général de synthèse, de systématisation apparaît comme dominant et provoque des impressions et des perceptions de même ordre.

C'est certainement une des fonctions de la poésie, comme de la peinture et des arts en général, de nous procurer de telles perceptions et de tels sentiments. L'harmonie des vers, le bel équilibre d'une tragédie classique, la composition d'un roman, la pureté, l'éclat, la force d'un style, le nombre d'une phrase de Bossuet, la noble sécurité du temple grec, la hardiesse élancée d'une église gothique, le coloris riche et plein d'une toile de Titien indiqueront

suffisamment ce que je veux dire, et cette satisfaction que nous donne un ensemble de moyens, d'éléments différents s'accordant pour un même but. Sans doute dans tous ces cas et dans ceux que j'ai cités déjà comme dans tous ceux qu'on voudra imaginer, la perception de la synthèse n'est pas abstraite et pure, c'est telle ou telle synthèse que nous apprécions et que nous aimons et non uniquement la synthèse abstraite et considérée en elle-même. Toutefois il est possible de constater que, dans toutes ces synthèses, ce qui nous plaît, c'est, entre autres choses, qu'elles sont des ensembles cohérents et que nous les apprécions plus ou moins consciemment comme telles. C'est aussi qu'il y a dans toutes ces impressions un caractère commun qui est celui que j'étudie ici. Nous ne percevons non plus jamais un rouge abstrait et en soi, nous savons cependant ce qu'il y a de commun dans toutes les perceptions de rouge, même dans toutes les perceptions de couleur, et ce qui les distingue d'une perception de forme et encore bien plus de la perception d'un bruit. D'autre part, si nous voulions analyser les plaisirs, nous trouverions qu'ils résultent tous d'une synthèse, et que par conséquent ils pourraient être aussi l'occasion de la perception spéciale examinée ici, mais ce sont souvent d'autres caractères qui nous y frappent et qui nous y charment, et je ne m'occupe guère ici que des faits où la systématisation est en général considérée pour elle-même, ou pour ses conditions et ses suites les plus immédiates.

Pour d'autres raisons encore la perception de synthèse n'est pas pure. Souvent, et même en général, la systématisation s'accompagne de quelques dissociations, de quelques arrêts de tendance. Rien n'est parfait, le système implique l'opposition, mais cette opposition est à peu près toujours dans la vie humaine plus forte et plus discordante qu'il ne serait nécessaire. Les plus beaux ouvrages de l'homme, y compris l'homme lui-même, ont leurs défauts. Mais ces défauts concourent parfois à nous faire percevoir l'harmonie. Aussi arrive-t-il qu'on les recherche pour eux-mêmes et que des discordances fassent mieux comprendre et mieux sentir ce qui reste ou ce qui naîtra de systématique. Bien qu'on puisse faire une très longue suite d'accords parfaits et que des compositeurs comme Wagner ne s'en soient pas privés, on ne conçoit pas la musique sans dissonances. Les sons harmoniques

introduisent déjà quelque dissonance dans une seule note. Nous savons bien que les défauts de certains auteurs sont parfois la raison naturelle de leurs qualités, et que même ils contribuent à créer ces qualités.

VI. — En continuant d'avancer dans le monde affectif nous ne sortirons pas du monde de l'intelligence. Ces deux mondes ne peuvent se considérer à part l'un de l'autre que par un artifice utile parfois, souvent dangereux et qui toujours déforme la réalité. Nos sentiments, nos goûts, nos tendances, aussi bien que nos raisonnements et nos perceptions nous fournissent constamment des occasions d'éprouver la perception et l'émotion de la synthèse. Mais souvent aussi, pour des raisons déjà vues et qui s'affirment davantage à mesure que nous nous rapprochons de la pratique même de la vie, cette perception ne se dégage pas très nettement, pas plus que beaucoup d'images abstraites, incluses dans nos perceptions n'en sortent en bien des cas. Le souci de la pratique, des divers intérêts de la vie ne nous laisse pas toujours apprécier clairement les caractères de la systématisation ou du défaut de synthèse et nous les ressentons surtout imparfaitement sous les formes infiniment variées des petits et des grands plaisirs de la vie, de ses douleurs, du passage aussi du plaisir à la gêne et de la joie à la douleur. Au moment où une tendance aboutit à l'acte, où l'harmonie psychologique s'établit, nous sommes absorbés plus souvent par les qualités spéciales du phénomène qui se produit (faim apaisée, partie gagnée, distinction obtenue, procès gagné) que par son caractère synthétique abstrait, par la systématisation qu'il instaure que par le fait même que c'est une systématisation. Cependant c'est encore ce caractère de synthèse, de système réalisé qui fait la valeur du fait et ceux qui ne le perçoivent pas nettement sous sa forme abstraite n'en éprouvent pas moins les effets, comme celui qui absorberait sans y penser une substance dangereuse mêlée à ses aliments n'en serait pas moins empoisonné. Quelques-unes des conditions essentielles de la perception de synthèse et la synthèse même y sont réalisées. L'abstraction obsède peu d'intelligences, mais les qualités abstraites agissent par leur simple existence sur tous les esprits.

La perception d'accord, d'harmonie est moins isolée, moins consi-

dérée en elle-même dans la vie courante et pratique que dans la vie contemplative, surtout dans la vie esthétique. Elle n'en est pas cependant absente et sous des formes moins abstraites, moins réfléchies elle s'y mêle constamment. Toute satisfaction d'un désir étant une synthèse mentale et une harmonie, tout désir contrarié étant une discordance, nous sommes bien forcés de penser assez souvent à ces discordances et à ces accords, à les considérer un peu en eux-mêmes, pour peu que nous ayons le sens de l'observation intérieure. De plus, dans la vie active comme dans la vie contemplative il se forme des habitudes, des instincts, des formes générales de l'activité mentale par rapport auxquels nous apprécions les événements, les choses, les œuvres, les actes et les personnes. Nous sentons assez nettement l'accord ou le désaccord qui résultent des rapports établis ainsi. Il en résulte des faits très nets de plaisir ou de peine, d'approbation ou de désapprobation, d'admiration ou de mépris qui se rattachent étroitement à la perception de la synthèse et aux émotions qui l'accompagnent. Le froissement ou la satisfaction des instincts, des habitudes morales ou pratiques ainsi organisées en nous peuvent être assez fortement et assez délicatement ressentis. Nous avons bien nettement l'impression de l'ordre ou du désordre à propos d'un petit événement de la vie pratique qui correspond ou ne correspond pas à notre attente et à notre désir, à propos d'un objet que nous trouvons ou que nous ne trouvons pas à sa place, d'une visite intempestive, d'une partie de campagne manquée ou de tout autre événement même assez mince.

La volonté, les actes de la personnalité sont encore de fréquentes occasions pour la perception de la synthèse d'apparaître avec son cortège d'impressions. La formation de l'acte de volonté est une synthèse nette qui se fait assez généralement percevoir et sentir. Au moment où la détermination est prise, où la décision intervient, nous prenons la perception, nous éprouvons le plaisir (mêlé parfois de quelque méfiance si la synthèse volitive trouve encore quelque opposition chez certains éléments de l'esprit) d'un accord, d'une orientation harmonique qui s'établit, nous sentons un changement dans la personnalité qui correspond à l'organisation d'une synthèse nouvelle par l'association stable d'un certain nombre d'éléments et l'arrêt plus ou moins rigoureux imposé aux éléments divergents.

La formation de la personnalité même, quand elle s'achève, son rétablissement après une crise, ses troubles et ses transformations nous permettent encore souvent de percevoir l'accord ou son contraire, la synthèse ou le défaut de synthèse, nous amènent à la perception — positive ou négative — de l'harmonie.

Parmi la vie intellectuelle, la vie esthétique, la vie pratique, grâce aux influences héréditaires on voit naître et se constituer différents organes psychiques, si l'on peut dire, auxquels il a déjà été fait allusion et que nous retrouverons plus loin. Ce sont autant d'occasions diverses de perceptions, différentes mais fort analogues, de la synthèse. Le sens logique, le sens esthétique, le goût, le sens moral, ensembles de tendances fixées qui happent les faits qui se présentent, les critiquent, les apprécient, les approuvent ou les blâment, les admettent ou les rejettent, les déclarent conformes ou non conformes aux habitudes admises, acceptées, tout ce qui comporte des jugements, des règles abstraites plus ou moins formulées, tous ces appareils psychiques ont pour fonction de percevoir le degré positif ou négatif de la synthèse, et de nous faire éprouver les joies et les peines qui leur correspondent. L'appréciation morale des sentiments, des pensées, des actes, par exemple, consiste en jugements portés sur l'accord de ces sentiments, de ces actes et de ces pensées avec un ensemble de règles acceptées par l'esprit, de sentiments tenus pour bons, avec un idéal de conduite plus ou moins formulé. Et la conscience en est si nette que le mot « conscience » employé seul désigne aussi bien la conscience morale, le jugement d'accord des actes et des tendances avec une règle ou un idéal, que la conscience purement psychologique, la constatation et la perception de la nature d'un fait intérieur.

Ainsi bien peut-on dire que la conscience morale n'est qu'un cas ou un élément de la conscience psychologique. La conscience psychologique complète implique, en effet, la connaissance du rapport du fait qu'elle perçoit avec les habitudes, l'idéal accepté, les règles admises et représentées dans l'esprit par des tendances On a beaucoup parlé, naguère, des « jugements de valeur ». Le jugement de valeur est une chose assez simple et sans rien de particulièrement mystérieux. Il se rapporte toujours à la vie d'un organisme, d'un esprit, d'un groupe et décide l'influence bonne ou mauvaise qu'aura sur lui le fait qu'il apprécie. En somme

quand on constate que l'acide cyanhydrique tue rapidement l'organisme où il est introduit on porte un jugement de valeur par rapport à cet organisme. On en fait ainsi, toutes les fois que l'on examine l'influence d'un facteur quelconque sur le système où il est introduit : organisme, esprit, groupe social quelconque. Il n'y a pas d'autre manière d'apprécier une valeur, quelle qu'elle soit, que de montrer son rôle actuel ou possible dans la vie, de la rapporter à une échelle établie qui correspond forcément à une conception de la vie et du bien. Il est évident que pour un chrétien, tout ce qui peut lui procurer ou lui faciliter le salut éternel est d'une très grande valeur. De même, pour un artiste tout ce qui fait prospérer l'art tel qu'il l'aime et pour un savant ce qui fait avancer sa science telle qu'il la comprend. On voit comment les jugements de valeur rentrent dans notre sujet. Ils sont des jugements de synthèse, des appréciations d'accord ou de désaccord. Ils impliquent la perception ou l'image et généralement la sensation plus ou moins émue d'une synthèse, synthèse de la vie individuelle, de la vie sociale, tout au moins d'éléments importants de l'une ou de l'autre, avec la réalité au sujet de laquelle le jugement est porté. Si la synthèse paraît possible, si la vie individuelle ou sociale en reçoit plus de durée, plus de richesse, plus de splendeur, un plus haut degré de bienfaisance, de force ou de solidité, chacun selon ses idées sur la vie lui attribuera une valeur plus ou moins grande. L'homme qui crée une valeur est celui qui apporte à l'humanité un bien nouveau, inconnu, méconnu avant lui. Renverser l'ordre des valeurs, comme on le fait quelquefois, c'est changer la conception de la vie, substituer un idéal de vie religieuse ou esthétique à un idéal de vie industrielle, par exemple, ou l'inverse. Ou bien c'est montrer que tel facteur méprisé, que tel facteur estimé n'ont point en réalité l'importance et les effets qu'on leur avait attribués. Il s'agit dans tous les cas d'apprécier une synthèse, et les rapports de l'objet du jugement avec un ensemble vital, un ensemble psychique, un ensemble social. Les jugements de synthèse sont des jugements d'accord et ils sont portés et discutés comme tous les autres jugements, en tenant compte de ceci, qu'ils peuvent avoir par eux-mêmes une influence sur la nature de l'objet jugé. Par le fait, en effet, qu'on attribue une valeur déterminée à une chose, on tend, en certains cas et jusqu'à un certain point, à créer

cette valeur, ou à la transformer si elle n'est pas telle qu'on l'affirme. Il est des forces sociales qui ne valent que parce qu'on croit qu'elles ont une valeur, cette valeur tomberait à rien si personne ne l'acceptait. Aussi en changeant l'opinion et les sentiments peut-on changer les valeurs réelles simplement parce qu'on ne les accepte plus ou qu'au contraire on les aime et on les veut davantage. Cela n'empêche pas qu'on se trompe souvent en créant une valeur, et même en fait qu'on s'illusionne toujours sur la nature et la force de cette valeur et même sur la part qu'on prend à sa constatation et à sa création.

VII. — Que la perception de synthèse puisse en certains cas modifier ou créer son objet, c'est un fait assez connu. Les effets de la foi, de la croyance, de la confiance sont assez généralement admis, et parfois exagérés. Vous êtes, a-t-on supposé, dans une situation telle que vous pouvez vous sauver seulement en franchissant d'un bond un large fossé. Vous mesurez l'espace, et vous sentez que vous arriverez au but, vous sautez et vous vous sauvez. Mais si vous doutez, si vous hésitez, votre essai reste vain et votre élan se brise. Il est possible, en effet, vraisemblable même que les choses aillent parfois ainsi. C'est en ce cas un exemple de l'influence de l'idée, plus ou moins accompagnée de sentiments et qui d'ailleurs constitue toujours et par elle-même une tendance plus ou moins puissante. Une idée tend toujours à se réaliser et Fouillée a eu parfaitement raison de mettre en lumière les « idées-forces ». Mais elle échoue souvent, et bien des influences, s'exerçant en sens inverse, l'empêchent en bien des cas d'obtenir même une action appréciable. Si toute idée est une tendance et une force, à plus forte raison pourra-t-on attendre quelque efficacité de la perception de synthèse qui suppose plus ou moins écartées les influences hostiles à l'idée qu'elle considère et qui par conséquent tend en fait à les annihiler ou à les réduire.

Il est évident qu'il ne peut guère s'agir ici d'une influence s'exerçant avec quelque résultat que dans le domaine psychologique ou social. On peut certes imaginer qu'une hallucination intense et acceptée comme vraie tende à modifier le monde extérieur lui-même, à créer son propre objet, mais vraiment il serait inutile actuellement de considérer les raisons *a priori* qui peuvent suggérer

une pareille croyance et de s'avancer dans cette voie. Je ne suppose pas qu'aucune action directe ait été constatée de la croyance sur la réalité physique, et si « la foi transporte les montagnes » c'est en agissant d'abord sur les idées, la volonté et ensuite sur les mouvements de l'homme.

Il n'en reste pas moins qu'une perception d'accord, de synthèse, tend à réaliser dans l'esprit cette synthèse et cet accord, à les confirmer, à les étendre. C'est en ce sens qu'on peut interpréter les moyens mécaniques préconisés par Pascal pour arriver à la foi. Ils supposent au moins déjà le désir de la foi, c'est-à-dire une foi relative, restreinte, que les moyens recommandés peuvent en effet élargir. Croire que l'on aime, c'est presque aimer, c'est au moins être sur la route de l'amour ou de l'affection, et précisément par un mécanisme analogue à celui du cas précédent, car croire qu'on aime, c'est tendre à penser et à agir comme si l'on aimait, et par là, à aimer vraiment. Croire qu'on est courageux, c'est se disposer à agir courageusement et donc à être vraiment courageux. Et sans doute cette action de la perception de synthèse n'est pas infaillible, la force active de cette perception est bornée, sujette à bien des échecs, à bien des mécomptes, mais elle est réelle.

Elle s'exerce aussi dans la vie sociale, et l'on peut dire qu'elle fait par exemple la valeur des préjugés et des croyances communes même erronées. Si tous les habitants d'un pays, ou presque tous, sont fermement convaincus de l'excellence de leur régime politique, alors même que ce régime les menace de graves dangers, il est non seulement très difficile mais assez périlleux de modifier ce régime. L'unanimité ou la grande majorité des désirs et des croyances lui crée une valeur réelle, il maintient l'union, l'unanimité, il est un lien social, et s'il n'a pas les vertus que la croyance populaire lui attribue, cette croyance même lui donne du moins celle-là. D'où le danger de renverser un régime avant d'avoir préparé l'opinion, on risque au moins le désordre et l'anarchie, à moins que les croyances répandues ne soient bien superficielles et légères, ce qui serait à examiner pour chaque cas concret. On parlerait de même à propos d'une religion respectée. Elle ne crée sans doute pas son dieu ou ses dieux, elle ne réalise pas la vérité objective de ses dogmes, mais la croyance, la perception de synthèse dont elle est l'objet, signale une synthèse qui est au moins partiellement

réelle. Une force immense peut résulter de l'union des âmes qu'elle révèle. Les préjugés sociaux aussi tendent, avec une force plus ou moins considérable, à se réaliser. S'imaginer qu'une chose, qu'un présage, qu'un acte accompli un certain jour annonce quelque malheur, cela tend à créer le malheur. Si une armée donne sa confiance à un chef, fût-il médiocre, la mort de ce chef peut la rendre moins solide et moins résistante. Croire que tel jour est dangereux, cela peut mettre dans un état d'âme qui affaiblit la résistance et rend le malheur plus menaçant. Évidemment les tendances ainsi formées, quoique toujours réelles n'ont pas toujours la force ou l'occasion propice d'aboutir. Il n'en reste pas moins que la perception de synthèse, même erronée, tend jusqu'à un certain point, variable selon les cas, à créer, à renforcer, à étendre la synthèse dont elle affirme l'existence.

II

I. — De ce qui précède, on peut conclure que la perception de synthèse quoique tendant, comme toute idée, vers sa réalisation, vers la vérité, peut cependant être trompeuse. Toute idée peut l'être, même lorsqu'elle est l'affirmation d'un état intérieur et subjectif. Les erreurs, les déviations du jugement de synthèse sont assez intéressantes. Nous entendrons naturellement, par erreurs de la perception de synthèse (perception qui, comme toutes les perceptions possibles, s'accompagnent toujours de jugements au moins implicites), les cas où nous croyons à une synthèse qui, en réalité, n'existe pas, ou, du moins, n'existe pas dans la mesure où nous le croyons.

Les cas des « lapsus », de substitution d'un élément à un autre en fournissent bien des exemples lorsqu'ils passent inaperçus de celui qui les commet. Il a bien, en effet, la perception et le sentiment d'une synthèse, d'un accord qui, en réalité, n'existe pas.

Il faut distinguer cependant. L'analyse ne nous autorise pas à considérer tous les lapsus, même inaperçus, comme des erreurs de la perception de synthèse. Le « lapsus visuel » mentionné par Egger, qui crut lire : Velpeau sur une affiche où étaient écrits les mots : Ville de Pau, et les illusions semblables qu'on peut rencontrer un peu partout et que bien des personnes ont pu observer

sur elles-mêmes, ne sauraient rentrer complètement et forcément dans les erreurs de la perception de synthèse. Certes il se produit une erreur, la synthèse est erronée, mais elle est bien une synthèse, et l'on ne se trompe pas en la percevant comme telle. Cependant, il faut bien le remarquer, cette synthèse n'a pas les caractères que notre jugement lui attribue; un peu d'attention, un peu d'examen la ferait disparaître, la transformeraient. L'accord des éléments n'y est pas tout à fait ce que nous croyons. L'esprit a écarté sans bien s'en rendre compte une partie des éléments qui se présentaient à lui, ceux qui s'offraient dans des circonstances leur permettant mal de soutenir la lutte pour la vie, de se défendre contre d'autres éléments. Et l'esprit en a évoqué d'autres qui auraient dû normalement rester inactifs. Avec les éléments retenus de la perception extérieure, avec les éléments suscités par ceux-ci et accueillis grâce à la faiblesse des éléments normaux concurrents, l'esprit a fait une synthèse qu'il prend pour ce qu'elle n'est pas, mais qui est bien une synthèse. C'est d'ailleurs une synthèse assez peu solide en général, une vision trop rapide l'a favorisée, une vision répétée va la détruire. En de pareils cas il suffit généralement de regarder à nouveau l'objet trop rapidement entrevu pour que l'illusion disparaisse. Cette illusion ne saurait donc être considérée tout à fait comme une erreur de la perception de synthèse, d'accord, de réalité. Ce qui diminue souvent encore sa portée, c'est la méfiance de l'esprit qui réagit assez vite contre elle, si elle est trop invraisemblable, et recherche la vérification. Elle est bien cependant au moins une erreur partielle en tant que l'illusion porte sur la nature, la valeur, la solidité de la synthèse. Et il n'est pas rare de voir prendre pour la réalité vraie les illusions de la perception extérieure.

En certains cas les erreurs du sens de l'accord, sans être sans doute jamais absolues, deviennent plus nettes.

Voici, par exemple, une observation que je trouve dans le livre de Delbœuf, *Le Sommeil et les rêves.* « Je lisais (en rêve), dit-il, un livre de philosophie scientifique... et je m'émerveillais de la facilité avec laquelle l'auteur élucidait les questions les plus obscures. Je fus interrompu dans ma lecture par le réveil — que je jugeai même fort intempestif — et j'eus la chance de retenir la dernière phrase que voici : « l'homme élevé par la femme et séparé par les

« aberrations pousse les faits dégagés de la nature tertiaire dans la « voie du progrès . Prendre des phrases de ce genre pour une explication lucide implique, à peu près évidemment, une erreur sur le caractère harmonique et synthétique de ce qu'on lit, de ce qu'on pense. Chacun sait que les faits de ce genre foisonnent dans les rêves. Le grand, le principal caractère du rêve est de faire prendre pour réelles des choses impossibles, c'est-à-dire de faire croire à des accords, à des harmonies qui ne se produisent pas. Le contrôle mental n'est pas tout à fait aboli dans le rêve, mais il est fort endommagé, affaibli, rompu sur bien des points, et le contrôle mental est précisément la vérification des accords et des synthèses. Dans le cas de Delbœuf, visiblement il n'y a pas de synthèse bien nette, bien précise, suffisamment riche. Le dormeur cependant a cru en percevoir une et il a éprouvé les sentiments qui y correspondaient : le plaisir et l'admiration. Voilà donc un bon cas d'exemple d'erreur dans la perception de la synthèse et de l'accord. Bon en ce qu'il y a vraiment erreur, bon encore en ce qu'il représente une immense quantité de faits semblables à lui et de même signification.

Même ici, pourtant, ne croyons pas à une erreur absolue. Il y a de la synthèse, de la logique, une raison partielle et fragmentée partout, même dans les aberrations du dormeur et dans celles de l'aliéné, comme dans celles du simple distrait. D'abord, comme le remarque Delbœuf, les règles de la syntaxe sont rigoureusement appliquées dans la phrase de son rêve. C'est déjà un fait suffisant pour qu'elle donne, justement en un sens, l'impression d'une synthèse. De plus et à ne considérer que sa signification, elle comporte encore un certain nombre de synthèses partielles. Les clichés, comme Delbœuf le remarque encore, abondent dans sa phrase : *l'homme élevé par la femme, les faits dégagés par l'analyse, la voie du progrès.* Il est vraisemblable que chacun d'eux ait été accompagné d'une vague conscience, assez analogue à celle qu'ils exciteraient dans l'état de veille. Ces synthèses fragmentaires ont pu passer assez vite, disparaître sans s'être étroitement unies, mais il a dû rester, après l'oubli de certaines d'entre elles, une certaine impression générale qui a paru être la synthèse de la phrase entière, qui correspondrait

1. J. Delbœuf, *Le sommeil et les rêves considérés principalement dans leurs rapports avec les théories de la certitude et de la mémoire*, p. 225-226.

à peu près au sens de ceci « l'homme élevé par la femme... pousse dans la voie du progrès » et consisterait dans une affirmation assez vague du progrès humain. En même temps des impressions résultant de phrases comme : « élevé par la femme — faits dégagés par l'analyse » pouvaient suggérer des idées d'explication rationnelle, de lucidité précise. On comprend que, dans un esprit distrait, ce qui est l'état normal du rêveur, si je puis dire, vienne s'élever sur tout cela une idée de synthèse, d'accord, de vérité, accompagnée d'impressions d'admiration et de plaisir et que le dormeur n'a pu évaluer à sa valeur. Ceci, sans doute, est une interprétation, je la fonde sur les faits analogues que j'ai pu observer directement soit en rêve, soit à l'état de veille.

Il est essentiel, en effet, de remarquer que, à l'état de veille, les faits de ce genre sont extrêmement fréquents. Les illusions partielles sur le caractère synthétique, sur l'accord des idées sont de tous les instants. Exagérerait-on beaucoup, en disant que chez la plupart des hommes elles forment la trame continue de la vie mentale? Les deux facteurs que j'ai signalés y agissent sans relâche.

D'abord l'ordre régulier et la convenable disposition des mots. On n'a que trop d'occasions de le remarquer, une phrase sans véritable signification, mais bien construite et bien dite surtout (j'entends dite avec force, avec netteté, avec assurance) passe pour élucider une question tout comme celle du rêve de Delbœuf. De telles phrases enchantent vraiment les esprits et lorsqu'ils admirent un discours, une œuvre, une phrase privée de sens, ils les admirent et les approuvent pour les mêmes raisons qu'ils feraient s'ils en avait un. Il suffit qu'ils éveillent accidentellement et par quelques-uns de leurs mots des émotions aimées, des croyances chères. Il n'est pas très rare qu'on s'imagine comprendre une proposition parce qu'on en entend séparément quelques termes ou quelques membres. La synthèse formelle de la rhétorique fait le reste, et avec les dispositions du lecteur et surtout de l'auditeur, grâce à quelques vagues idées qui se lèvent, à quelques passions qui ne demandent qu'à s'émouvoir, l'illusion de la pensée, de la synthèse intellectuelle s'épanouit. Que de gens croient penser quand ils ne pensent pas vraiment! Il est extrêmement difficile d'apprécier sa propre compréhension et de reconnaître jusqu'à quel point on a réellement pénétré le sens d'une phrase, d'un paragraphe, d'un

livre, et fait une vraie synthèse, de savoir jusqu'à quel point on s'est approché de la synthèse totale, si ce mot peut avoir un sens. On n'arrive jamais à l'atteindre. Qu'on songe à ce que serait la synthèse compréhensive d'un livre comme l'*Ancien droit* de Sumner Maine ou la *Psychologie rationnelle* de Renouvier. Tout ce qu'on peut espérer c'est, dans la synthèse incomplète qu'on ébauche, de conserver au moins le plus essentiel, et aussi de se rendre compte à peu près des lacunes de la synthèse et des moyens d'y remédier si cela devient utile. La synthèse reste imparfaite et par là même quelque peu erronée, et il y a toujours quelque illusion à croire que l'on a parfaitement compris quelque chose. L'auteur même d'un livre, d'une théorie, ne sait jamais lui-même tout ce qu'il y met. Et souvent il s'imagine avoir construit bien plus qu'il n'a réellement fait, mais il néglige toujours en même temps quelques-uns des éléments employés et un certain nombre de leurs virtualités. Aussi peut-on longtemps discuter dans la suite des temps sur le vrai sens et la portée d'une doctrine et des commentateurs judicieux surprendraient souvent l'auteur lui-même.

D'autre part il faut reconnaître qu'il est généralement possible de trouver un sens à tout, même à des phrases volontairement incohérentes et que par suite la synthèse illusoire a toujours quelque réalité. Un assemblage régulier de mots se prête toujours à suggérer quelques idées, chaque mot en particulier en éveille déjà qui ne demandent qu'à s'associer à d'autres. Des idées qui s'éveillent ou peuvent s'éveiller ainsi les unes, trop réfractaires, sont arrêtées ou rejetées, les autres s'accommodent tant bien que mal les unes des autres, elles se vident, s'amincissent pour être moins gênantes, une ou deux, pour mener le chœur, s'exagèrent peut-être un peu, et le tout arrive à simuler une sorte de synthèse, une apparence de sens général de phrase, un accord systématique d'idées et de mots.

Plus la construction grammaticale est conservée, mais surtout plus le rythme est net, plus l'illusion est facile. C'est pourquoi un orateur habile, un lecteur exercé peuvent tromper assez facilement sur la qualité de la pensée. Mais cela est peut-être plus facile encore aux poètes, et je ne dis pas qu'ils n'en aient jamais abusé, mais s'ils ont du génie on leur pardonne de nous faire illusion sur la force et la cohérence de leur pensée. Et puis il se peut qu'ils arrivent par l'image, le rythme, la puissance verbale à suggérer au lecteur,

à se suggérer à eux-mêmes de véritables idées. Mais bien souvent le côté formel, pour ainsi dire, de la synthèse mentale, de l'accord produit, trompe sur le fond et l'importance de la pensée. Certains poètes semblent d'ailleurs s'être plu à rendre la synthèse intellectuelle de leur pensée très malaisée, presque impossible. Est-ce pour mieux appeler l'intérêt sur elle, par une sorte de coquetterie, pour écarter le vulgaire et charmer les amateurs de choses rares? Je ne le rechercherai pas. Mais leur cas n'est point sans intérêt pour nous. Il nous aide à concevoir comment une synthèse, un accord s'établit avec des éléments qui ne sont pas absolument ceux que l'on croit, avec des caractères assez illusoires et aussi comment cette synthèse peut s'établir de diverses manières. Il est très possible de prendre un singulier plaisir aux vers de Mallarmé, par exemple, avant de leur avoir attribué une signification assez nette. Il peut même arriver qu'après avoir vraiment compris on regrette le moment où la pensée, vague encore et de contours flottants, gardant le charme et la fraîcheur de l'ébauche, faisait espérer mieux que ce qui s'est réalisé. Et puis l'impression de mystère et d'obscurité où quelque réalité s'agite est une synthèse aussi, d'ordre émotif d'ailleurs plutôt que purement intellectuelle. Quelquefois encore pour une même pièce, surtout pour quelque fragment de pièce, on peut imaginer des sens tout à fait différents.

Si la musique s'en mêle, comme son rythme, sa mélodie, l'harmonie au besoin, enfin ses systèmes spéciaux viennent s'ajouter aux systèmes de la poésie, l'effet s'accroît encore. Je crois bien qu'on exige moins du sens d'une pièce de vers, que du sens d'une simple prose, mais on exige encore bien moins du sens de paroles chantées. Si « ce qui ne vaut pas la peine d'être dit, on le chante », il arrive aussi plus souvent semble-t-il, à celui qui chante, qu'à celui qui récite des vers, s'il est peu lettré, d'altérer les paroles et de lèur substituer un monstre quelconque. Quand il s'agit d'une romance en vogue ou même d'un air d'opéra, il est rare que le dommage soit considérable.

II. — Tous ces faits montrent assez bien par quel mécanisme se forme la fausse perception d'une synthèse, et ce qui peut y entrer encore d'exactitude, ce qui empêche la perception de synthèse d'être une hallucination. Quiconque a corrigé des épreuves a pu s'aper-

cevoir qu'il est assez facile de ne pas remarquer certaines fautes typographiques par conséquent d'avoir à tort l'impression de la synthèse des lettres, des mots et des idées. Les éléments discordants sont arrêtés, éliminés, plus ou moins remplacés par d'autres, et il se produit bien une synthèse systématique, mais qui ne correspond pas tout à fait à ce qu'on croit qu'elle est. Au lieu d'une forme visuelle, c'est parfois le sens d'un mot qui est éliminé, ce sont parfois aussi les représentations des qualités réelles des choses. Ainsi s'expliquent peut-être certaines sensations d'accords dans le rêve ou la folie. Les éléments conservés, et quelquefois au moins ceux qui viennent se substituer aux éléments écartés, s'unissent et forment un tout cohérent ou à peu près. C'est ce qui est arrivé à Delbœuf peut-être à propos de la phrase mentionnée plus haut. C'est ce qui est arrivé aussi à Tarde dans un rêve qu'il raconte et que Delbœuf a cité. Il écrivait une pièce de vers terminée par ce distique :

Trombone, revolver, chassepot, clarinette
Ce sont amusements d'une personne honnête.

« Ces deux vers, dit-il, ne signifient rien, mais ils ne sont pas faux. La rime est bonne. Ainsi donc, j'ai pu conserver, en rêvant, la faculté de trouver deux mots qui riment ensemble, d'apprécier qu'ils riment bien... et néanmoins j'ai ignoré le sens de ces mots. Car, je m'en souviens, trombone et clarinette, chassepot et revolver, je mettais tout cela sur la même ligne, et je n'y voyais que les instruments de musique. »

Je pense que chacun pourrait observer en lui des faits analogues. Pour mon compte, j'ai entendu une fois en rêve chanter le quatrain suivant, dont j'ai à peu près retenu l'air :

Comme la mousse
Doit couler douce
Dans la vallée
Ma bien-aimée.

Dans la note prise à l'époque où j'eus ce rêve, j'ajoutais : « Je ne puis arriver à me souvenir avec beaucoup de précision si je donnais un sens bien net aux paroles. Elles ne me choquaient point par leur incohérence, et me plaisaient plutôt. Il me semble qu'elles éveillaient en moi une impression agréable et délicate (en har-

monie avec le *pianissimo* du chant) plutôt qu'elles n'éveillaient des idées bien définies. Ainsi je ne sais trop si la « mousse » mentionnée désignait l'écume d'un ruisseau ou une mousse végétale. Peut-être rien de bien net. Mais l'ensemble avait du charme, bien qu'une impression de gêne se traduisît peut-être par la vision des gestes plutôt malheureux, assez discrets pourtant, mais un peu gauches, du chanteur, qui semblaient, dans mon rêve, la provoquer. »

On peut rapprocher de ces faits le cas fréquent dans le songe où nous essayons avec confiance, où nous accomplissons même une action que les moyens employés rendent impossible. (Payer un achat, par exemple, en remplaçant la monnaie par des paquets de salsifis, comme dans un rêve de Maury, ou jouer aux boules avec des petits rameaux d'arbres dépouillés de leurs feuilles, comme je l'ai fait dans un songe de jadis.) En ces cas aussi on a une perception trompeuse d'accord et de synthèse, on a un peu oublié les propriétés des objets, les habitudes, les conventions. Cependant on n'est pas tout à fait dupe, on est gêné, sans toujours bien savoir pourquoi, on se donne des raisons pour se convaincre, la perception de la synthèse est illusoire, mais il reste quelque vague conscience de l'imperfection de l'accord qu'elle tend à nous faire accepter. Souvent aussi la gêne et l'impression arrêtée de désaccord se manifestent par l'opposition et les objections d'autres personnages du rêve.

III. — Les erreurs du jugement d'accord dans le raisonnement ne diffèrent pas essentiellement de celles que nous venons d'examiner, ni de celles qui peuvent vicier l'appréciation de la réalité d'une perception, ou le jugement moral que nous portons sur un acte. La perception de la synthèse, l'impression d'accord, le jugement de systématisation sont partout les mêmes au fond sous les dissemblances des cas. Et toujours nos fausses synthèses, si elles nous semblent bien accordées, gardent encore une certaine forme systématique, qui n'est pas toutefois celle que nous leur attribuons.

Il n'en est pas moins très fréquent que l'homme s'imagine être d'accord avec lui-même quand il ne l'est pas. Il n'est esprit incohérent qui ne s'estime fort logique et bien souvent un homme agit

contre ses principes avec l'assentiment de sa conscience. Généralement, dans les cas de ce genre, une synthèse réelle déterminée par la prédominance d'une idée, par la force d'une passion, quelquefois par une sorte d'accident, favorisée par la faiblesse de certains éléments, fixe l'orientation de l'esprit, et se substitue à la synthèse vraiment logique, nous fait croire à un accord dans les idées, les sentiments, la conduite qui n'existe pas en réalité.

Une synthèse incomplète se fait prendre pour une synthèse totale, un accord partiel pour une harmonie parfaite. Le système formé est méconnu, pris pour un autre, fait accepter son déguisement, ou même reconnu ne peut s'établir selon son importance vraie. Rien de plus ordinaire, rien de plus naturel à l'homme que de s'imaginer qu'il raisonne logiquement et qu'il admet pour des raisons logiques la vérité d'une proposition, alors qu'il est déterminé par la force d'une idée préconçue, d'une croyance impérieuse, d'un sentiment envahissant. Et rien de plus naturel que de croire qu'on accomplit un acte par devoir, par bonté, par esprit de justice alors qu'on agit en réalité pour de tout autres motifs. Dans tous les cas de ce genre il se produit une illusion, non une hallucination, de la perception de synthèse. L'accord existe dans l'esprit, mais il est autre qu'on ne croit, il ne comprend pas les éléments qu'on suppose et surtout l'esprit n'y discerne pas les éléments dominants, ceux qui mènent le cortège, il se plaît, au contraire, à en supposer d'autres. Il s'illusionne encore sur l'ordonnance du cortège, sur les individus psychiques qui le forment, sur les rapports qui en règlent la marche.

IV. — Il arrive que des prisonniers de guerre soient amenés par intérêt, par faiblesse, par raison même, tout en restant attachés à leur patrie et capables de la servir encore, à travailler, de façon ou d'autre, pour l'ennemi. Ils entrent ainsi dans un système social pour lequel, visiblement, ils ne sont pas faits. Et d'une part, tout en devenant des éléments de ce système, ils deviennent toujours pour lui un danger possible, une cause éventuelle de ruine; d'autre part les tendances, les habitudes qui représentent en eux ce système, restent caduques, fragiles, prêtes à disparaître, dès que les circonstances s'y prêteront, devant les premières tendances qui les adaptaient à un système différent et opposé. Des exemples moins

tragiques illustrent le même fait général. Constamment des hommes sont employés à des travaux divers qui répugnent à leur nature, qui contrarient plus ou moins leurs goûts. Et il est à peu près impossible que les goûts d'un homme et son activité soient constamment d'accord. Dans toute synthèse sociale, à côté d'une harmonie partielle, une contradiction subsiste, un désaccord, latent ou déclaré, qui, s'il est encore inaperçu, peut éclater à la première occasion. Les admirateurs des harmonies économiques et sociales se sont souvent refusés à les constater, ils ont imité les gens qui admirent à tort leur propre logique ou se complaisent à des satisfactions indues de leur conscience. Mais les révolutions, les grèves, les nombreuses théories qui visent à détruire l'ordre social actuel, et aussi des suicides, des abandons de carrière, de simples changements dans l'orientation de la vie, montrent sans cesse le désordre à côté de l'ordre qu'il ne faut pas nier, puisque jusqu'ici l'homme et les sociétés ont survécu.

Les choses se passent à peu près de même dans l'esprit et les illusions y sont encore plus faciles et plus excusables. Il est des idées, des sentiments dont nous contrarions les tendances, dont nous restreignons la portée pour les faire entrer dans des systèmes auxquels ils répugnent plus ou moins. Mais souvent cette discordance se cache, et passe aisément inaperçue, nous ne discernons pas la contradiction dissimulée sous l'accord apparent, et c'est là une illusion à peu près continuelle de la perception de synthèse. Ainsi l'on fait collaborer l'idée d'indéterminisme à l'établissement de la responsabilité qu'elle tend à ruiner. Ainsi l'on associe l'idée d'égalité avec le désir d'une hiérarchie fondée sur la différence des talents et des vertus. On fait appel à des idées individualistes pour appuyer des doctrines politiques directement opposées à l'individualisme. On fait collaborer à la même conception du monde la prescience absolue de Dieu et l'indéterminisme des actes humains. Et certainement on arrive à faire travailler à la même œuvre des éléments aussi contradictoires, et c'est ce qu'on peut vérifier chaque jour[1]. Les synthèses ainsi produites n'en sont pas moins ruineuses et mal faites et la perception que l'on en prend est illusoire.

Il n'est pas rare que la discordance éclate, que la perception

1 Voir, pour l'examen des faits de ce genre d'un point de vue un peu différent, ma *Logique de la contradiction.*

de la synthèse se trouble. On tâche généralement alors de recrépir la synthèse qui s'écaille. On cherche à réunir les idées disparates par des intermédiaires d'apparence logiquement satisfaisante, on affirme par exemple que Dieu connaît les actes libres en tant que libres, ou que, étant dans un éternel présent, il voit à la fois, sans les déterminer rigoureusement pour cela, tous les faits qui se sont produits, se produisent ou se produiront, ou que, dans l'infini, nos définitions disparaissent et nos contradictions s'évanouissent. Mais le plus sûr peut-être est encore de ne pas prétendre à une conciliation humainement impossible du point de vue de la logique reçue (qu'on peut d'ailleurs prétendre ne pas imposer ses lois à l'univers), de retenir « les deux bouts de la chaîne » selon l'expression de Bossuet, de rattacher les deux contradictoires non point directement entre elles, mais, chacune de son côté, à d'autres croyances qu'on tient pour vraies et inébranlables. Je ne dois pas ici apprécier ce procédé du point de vue de la logique, je ne le prends que pour sa signification psychologique, en tant qu'il nous révèle en quoi et comment peut être erronée la perception de la synthèse. Il y avait bien un accord et les deux propositions contradictoires sont bien soutenues par la même idée, par la même doctrine, maintenue par elle dans l'esprit. Mais la chaîne dont on tenait les deux bouts, on ne se rendait pas compte qu'on ne la pouvait suivre de l'un de ces bouts à l'autre, et c'est en quoi la perception de la synthèse était illusoire. On croyait, par exemple, voir s'harmoniser la prescience et l'indéterminisme, l'individualisme et le socialisme, mais en fait on les maintenait en contiguïté plutôt qu'en association systématique. Le système se retrouvait ailleurs, dans l'association qui reliait les termes contradictoires, chacun de son côté, à des idées, à des tendances organisées dont l'esprit ne pouvait consentir à se séparer.

Les erreurs sur la synthèse sont innombrables et l'homme se trompe constamment en croyant voir des harmonies inexistantes. La critique et la discussion même ne lui servent, en bien des cas, qu'à embellir et à fortifier son erreur. On dit souvent que chaque adversaire sort d'une discussion un peu plus convaincu qu'auparavant. Et le fait n'est pas universel, mais assez fréquent. C'est que chacun a multiplié les anneaux de la chaîne imaginaire dont il tenait les deux bouts. Il a enrichi et fortifié sa perception de

l'accord. De même lorsqu'il s'agit d'apprécier non point des idées mais des actes. La casuistique est, comme toute critique, une chose excellente et nécessaire. Mais un mauvais renom lui est venu de ce qu'on s'en est servi parfois pour concilier des choses inconciliables, pour établir une harmonie entre des commandements moraux qu'on ne pouvait rejeter ouvertement et des actes qui les contrariaient trop visiblement, ou qui, en certains cas, devaient sembler les contrarier. Mais il ne suffit pas, comme on l'a cru parfois, d'éviter la casuistique et d' « écouter sa conscience » pour éviter les fausses perceptions d'accord en morale. Rien de plus commun que les contradictions prises par la conscience individuelle pour des harmonies. Aucun appareil ne se fausse plus aisément que l' « immortelle et céleste voix », aucun n'est soumis à plus d'influences troublantes. Sans doute ses erreurs, comme les autres, ne sont jamais absolues, elles sont assez graves pour que le danger en soit évident.

V. — Après avoir considéré la perception légitime de la synthèse et la perception erronée, il n'est pas sans intérêt de s'arrêter un peu à la perception d'incohérence. Celle-ci nous renseigne sur celle-là par le contraste, comme l'obscurité nous fait apprécier la lumière, ou comme le silence nous fait mieux entendre le son.

Nous l'avons entrevue déjà. C'est l'impression que nous avons quand nous ne « comprenons » pas. Nous rencontrons, en lisant, un mot dont nous ignorons le sens. La sensation est nette, la phrase qui nous arrête ne nous offre plus qu'une sorte de chaos ou s'ébauchent çà et là quelques organisations sans que l'ensemble soit unifié (à moins que le contexte ne nous aide et ne nous fasse achever la synthèse). On regarde un dessin, un tableau et si l'on n'est pas exercé, si le tableau ou le dessin est d'une facture dont on a peu l'expérience, il se peut qu'on ne distingue qu'un enchevêtrement de lignes, une juxtaposition de tons dont on sent fort bien que l'ordonnance générale échappe. Parfois on croit comprendre à tort et il y a dans l'art aussi de fausses perceptions de synthèse. Comme exemple, rappelons que, d'après les Goncourt, Sainte-Beuve examinant un dessin ou une estampe prit l'ombre portée d'un personnage pour un autre individu. Mais il arrive aussi qu'on sent très bien que la synthèse ne se fait pas. Parfois en se reculant,

ou en s'avançant on voit les traits s'associer et prendre leur sens. A la perception de la discordance succède la perception de l'accord. De même on entend un morceau d'orchestre, ou même de chant et l'on ne perçoit que des notes qui semblent isolées, sans comprendre ce qui les rattache à ce qui les précède ou à ce qui les suit, sans que l'unité, le sens du morceau apparaisse. Ce sont des sensations de ce genre que révèle le fameux reproche adressé à Wagner de n'avoir point de mélodie, reproche qui paraît si étrange quand on a saisi l'ensemble. La nouveauté d'une œuvre un peu complexe peut dérouter même des auditeurs expérimentés.

Dans toutes les formes de l'activité intellectuelle, depuis la perception jusqu'aux raisonnements les plus compliqués, le sentiment d'incohérence, de synthèse inachevée est extrêmement fréquent. Qu'il s'agisse d'un problème à résoudre, d'une théorie à inventer ou à comprendre, d'une explication quelconque à trouver, nous pouvons avoir l'impression d'une systématisation ébauchée et non menée à bout. Même remarque dans la vie pratique, qu'il s'agisse d'apprécier, dans des conditions un peu difficiles, la valeur d'un acte ou simplement de trouver le moyen d'arriver à un but quelconque, s'il s'écarte un peu de notre routine habituelle et ne se présente pas à nous d'emblée.

Nous en trouverions de nombreux exemples encore dans l'examen et la critique des idées et des actes d'autrui ou de notre propre activité.

Le sentiment de l'incohérence et de la cohérence, de la dissonance et de sa résolution sont en vérité des formes générales de la vie consciente, constamment nous avons l'occasion de les éprouver, et si elles ne se produisent pas toujours, c'est que notre vie psychique n'est pas pleinement consciente. Les phénomènes d'ordre émotif qui accompagnent la conscience de la synthèse mal faite ou incomplètement opérée sont une certaine peine, un sentiment d'angoisse plus ou moins prononcé, une impression d'attente plus ou moins anxieuse, de gêne vague ou quelquefois très pénible selon les circonstances. Ces phénomènes peuvent être masqués par d'autres. L'incohérence paraît agréable en certains cas.

C'est qu'alors elle devient l'occasion d'une synthèse. Notre attention se porte surtout sur le fait qu'elle est classée comme incohérence, connue comme telle. On y prend ainsi, comme à la tris-

tesse, comme à bien des choses mauvaises en soi, un plaisir qui ne va pas toujours sans quelque perversité. En d'autres cas elle est un relâchement, un répit, qui permet à des tendances un peu comprimées par la raison, l'activité régulière et surveillée, de se satisfaire joyeusement. L'incohérence peut être encore une occasion de plaisir intellectuel quand on l'analyse, quand on l'étudie, quand on la découvre. En elle-même elle n'en est pas moins toujours un mal et une souffrance virtuelle ou réalisée.

Naturellement, la perception d'incohérence peut prendre des formes extrêmement variées. Elle se mêle plus ou moins à la perception de cohérence et de synthèse comme la perception d'une obscurité relative peut s'associer à celle de la lumière et celle du vert à celle du rouge. Parfois les éléments qui ne peuvent s'associer sont nets en eux-mêmes, systématisés, définis. Il y a incohérence d'éléments qui, considérés à part, sont cohérents. D'autres fois au contraire les éléments mal coordonnés entre eux restent flous, mal définis, encore assez incohérents en eux-mêmes. Et tous les degrés et toutes les combinaisons sont possibles. Parfois encore notre connaissance de l'incohérence est nette et précise, nous voyons nettement où elle est, ce qu'elle est, pourquoi elle est. D'autres fois au contraire nous hésitons, nous doutons, nous n'obtenons qu'une impression vague et nous ne saurions dire absolument si les faits qui se lèvent en nous s'harmonisent, se combattent ou s'ignorent.

Il serait inutile sans doute d'insister davantage sur tous ces points et il suffit d'indiquer quelques-unes des variétés et des complications de la perception d'incohérence, afin de préciser un peu plus par là, la nature, les variétés, les complications du jugement de synthèse.

Fr. Paulhan.

(A suivre.)

Éléments objectifs du monde matériel

Une étude précédente[1] a montré *l'objectif* et son *existence* se posant logiquement comme conséquence de la correspondance des donnés objectifs phénoménaux des divers individus au même temps et au même lieu. Une seconde partie de cette même étude[2] avait pour objet de rechercher ce qu'on peut savoir de l'objectif, outre son existence ; mais, faute d'un guide approprié à la matière, elle n'est guère qu'une suite de réflexions juxtaposées sans lien, avec beaucoup de lacunes. Une considération attentive du sujet conduit à penser que ce guide pourrait être une division des sciences en sciences de la *distribution* (dans le temps et dans l'espace) et sciences des *déterminations*, avec subdivision des déterminations en extensives et intensives. Ce fil conducteur s'étend sur tout le champ de la recherche et mène à un ensemble ordonné de résultats qui me semble mériter un nouvel exposé. Celui-ci ne contredit en rien le premier, mais, comme on le verra, il le modifie et l'étend beaucoup.

I. — Analyse générale de l'objectif.

Le donné extérieur (objectif phénoménal) d'un observateur quelconque lui apparaît dans l'espace et varie ou persiste avec le temps. De ce point de vue, cet observateur se jugeant au repos peut analyser son donné en une multitude d'instants successifs et, à chacun de ces instants, en une multitude de points spatiaux. Ces points présentent, chacun et à chaque instant, des aspects

1. *Revue philosophique*, mai-juin 1918 : La notion scientifique de l'objectif, p. 412, ou *Les problèmes de la philosophie et leur enchaînement scientifique*, 1 vol., F. Alcan, p. 197.
2. *Loc. cit.*, p. 431 ou p. 226.

phénoménaux élémentaires dont l'ensemble reconstitue le donné total considéré pendant une durée quelconque.

Chaque homme a le sentiment naturel des écoulements de durée et des intervalles spatiaux impliqués dans cette représentation; il peut les en abstraire. Mais les appréciations qu'il en fait sont vagues et variables de l'un à l'autre. Lorsqu'il veut les préciser, il a recours à un procédé, toujours le même : la mesure. En ce qui concerne la durée, il remarque que toute durée contient un nombre plus ou moins grand de fois des durées successives qui lui paraissent égales parce qu'elles sont celles de phénomènes identiques, par exemple, l'exhaustion d'un sablier. Quant à la situation spatiale, il constate que celle d'un point est déterminée sans ambiguïté par trois fils tendus perpendiculairement à trois plans fixes passant par un même point, et que ces segments sont eux-mêmes exactement définissables par comptage du nombre qu'on peut y placer bout à bout de petits segments tous égaux, c'est-à-dire superposables.

Puisque l'aspect phénoménal d'un point varie de l'un à l'autre au même instant, et, pour chacun en particulier, d'un instant à l'autre, mais est unique pour un point et un instant déterminés, cet aspect dépend donc exclusivement des caractéristiques qui déterminent le point et l'instant considérés; d'où il résulte qu'on peut représenter, dans chacune de ses qualités distinctes (la couleur par exemple) tout donné objectif phénoménal — donc individuel — par une fonction $f(x, y, z, t)$ de trois coordonnées cartésiennes et du temps mesuré par rapport à un instant déterminé, dans une série de référence déterminée comme celle des battements d'un pendule, censés égaux, en comptant ces battements. Une sorte de somme symbolique réunissant en une seule toutes les équations semblables, relatives chacune à un aspect déterminé : couleur, densité, dureté, chaleur, etc., etc., représentera le donné sous tous ses aspects possibles : $D = F(x, y, z, t)$, étant entendu que ce symbole unique en représente une multitude d'autres, distincts entre eux, quoique de même forme et contenant les mêmes x, y, z et t : il ne pourrait donc servir à trouver d'un seul coup, par une seule opération, toutes les déterminations du donné en chaque point.

Les comptages de moments de temps et d'unités de longueur

donnent — cela est un fait — les mêmes résultats pour tous les individus possibles lorsqu'ils savent compter et prêtent à l'opération l'attention suffisante; il en résulte qu'un système déterminé de valeurs numériques des quatre variables représente bien le même point et le même instant pour tous les individus, c'est-à-dire que tous leurs donnés individuels se décomposent d'une seule et même manière aux points de vue spatiaux et temporels.

La décomposition précédente étant semblable pour tous les individus placés au même lieu, elle a une valeur objective; en d'autres termes, l'objectif, variable déterminante commune de tous leurs donnés, peut aussi être considéré comme un ensemble d'éléments derniers dont chacun sera déterminé à cet égard par quatre variables numériques : x, y, z, t. Ces variables ne sont pas dans l'objectif ce qu'elles sont dans le donné, des distances et des temps; elles sont d'une nature absolument inconnue, mais ont les mêmes rapports numériques que les grandeurs phénoménales.

Lorsqu'on parcourt l'espace dans le cours du temps, on peut toujours, par des mesures d'x, y, z et de t, rattacher au premier centre de référence et à l'instant initial choisis dans une première station, tous les points de nouveaux espaces perçus et tous les instants comptés. Les aspects phénoménaux de tous ces points, à tous les instants, pourront donc être englobés dans la même fonction représentative que les points de l'espace primitivement perçu affectés de l'instant de leur perception; cette fonction peut donc représenter l'ensemble de tous les donnés successifs possibles d'un individu en tous les points possibles. Ici encore, la valeur collective de ce processus assure son objectivité : d'où il résulte qu'une équation $X = F(x, y, z, t)$ représente la totalité de l'objectif unique, variable déterminante de tous les donnés objectifs (phénoménaux) de tous les « je » liés à des corps humains.

Cette équation et les raisonnements employés pour y parvenir montrent deux choses :

1° L'objectif est une multiplicité d'éléments distincts correspondant aux points et instants du donné :

2° Ces éléments possèdent des déterminations qui sont fonctions de quatre variables ayant les mêmes rapports numériques que celles qui déterminent les qualités des points du donné à chaque

instant; elles sont donc fonctions de ces qualités, c'est-à-dire qu'elles sont semblables ou dissemblables sous des chefs correspondant chacun à chaque qualité.

La correspondance fonctionnelle de l'objectif et des donnés objectifs phénoménaux est la base d'une correspondance de même nature entre l'objectif et tout le donné, c'est-à-dire toute la connaissance. Tout le donné conceptuel, en effet, est le résultat de la décomposition et du classement des données objectives phénoménales, opérations qui possèdent une valeur collective et valent donc aussi bien pour les éléments objectifs correspondants; par suite toutes les notions conceptuelles et leurs rapports de classes, c'est-à-dire toute la connaissance conceptuelle fondée sur l'expérience, ont une valeur objective, étant entendu que, dans l'objectif, les éléments derniers sont des x purs correspondants aux qualités irréductibles dans l'ordre du donné. On peut donc exprimer en termes conceptuels, autrement dit en langage humain, ce qu'il y a de connaissable dans l'objectif.

Toute connaissance étant nécessairement du donné, rechercher la connaissance possible de l'objectif revient à chercher ce qu'il y a d'objectif dans la connaissance phénoménale en le séparant de ce qu'il y a d'irréductiblement phénoménal, ceci restant objectivement x pur, absolument inaccessible comme élément objectif. D'après la définition précédente de l'objectif, on entrevoit que la première part sera pour ainsi dire la *forme* de la connaissance, c'est-à-dire la structure, les modes de combinaison des éléments et leurs rapports, à l'exclusion d'une certaine *matière*, c'est-à-dire de certaines données sensibles dont les corrélatifs objectifs seront toujours pour nous des x purs, indéfinissables autrement que comme les déterminants communs des données élémentaires individuelles correspondantes. On voit aussi que, par suite du double aspect du problème, nous pourrons le considérer tantôt sous l'un tantôt sous l'autre, sans nous en écarter.

C'est au moyen de l'équation : $X = F(x, y, z, t)$, éclairée par les explications précédentes sur le sens de ses termes, que nous étudierons l'objectif. Suivant la division indiquée plus haut, cette étude comprendra deux parties :

1° Celle de l'objectif comme multiplicité d'éléments distincts en correspondance avec ceux que donnent les instants de la durée

et les points de l'espace, c'est-à-dire celle des rapports de ces éléments sous cet aspect de distincts;

2° Celle des similitudes ou dissimilitudes entre éléments distincts et de leurs rapports, qui correspondent aux qualités et rapports de qualités des objets du donné.

II. — L'objectif comme multiplicité d'éléments distincts.

Théorie du changement.

Dans la formule : $D = F(x, y, z, t)$, chaque élément considéré à part par l'analyse est caractérisé par un système de valeurs des quatre variables qui ne peuvent être égales toutes les quatre pour deux éléments distincts puisque ce sont elles qui les distinguent.

Pour chaque valeur déterminée de t, l'état complet D, en un point déterminé de l'espace (x, y, z), est déterminé. La série dans le temps des déterminations en ce point, et, par suite, celles des ensembles de déterminations simultanées en tous les points est donc uniquement fonction de t, ce qu'on peut représenter par une équation symbolique : $D = f(t)$; elle contient la science du donné ou de l'objectif, car on a aussi, corrélativement, $X = f(t)$, par rapport au temps, — X étant un symbole décomposable en une multitude d'autres correspondant chacun à chacun, aux éléments de la décomposition de D.

Beaucoup de savants ont actuellement une tendance à considérer le temps comme une sorte de variable auxiliaire introduite pour la commodité des calculs. Suivant eux, le temps étant toujours mesuré par un mouvement, celui de la terre ou celui d'un pendule, on pourrait remplacer partout la variable t par le chemin du mobile dans le mouvement étalon. Cette conception nous semble absolument inadmissible pour la philosophie. Nous avons, je crois, une véritable sensation originale de l'écoulement du temps et de sa grandeur. Quand on résout, de tête, un problème qui donne lieu à une règle de trois exprimée par la fraction : $\frac{3 \times 4}{6}$ on a le sentiment très net d'une recherche beaucoup *moins longue* que celle d'une intégrale difficile, et cela est indépendant de toute idée de mouvement. Que cette comparaison de grandeur ne puisse se traduire

exactement en chiffres, et qu'elle varie avec la personne qui l'établit, c'est un fait, mais il en est de même de toutes les sensations brutes : pour les comparer numériquement, il faut une opération plus ou moins complexe. Ainsi, on a le sentiment de la grandeur en considérant deux segments de droite différents, mais pour traduire leur rapport en chiffres il faut les mesurer avec un même étalon de longueur. Lorsqu'on recourt à un mouvement pour chiffrer des durées, on ne fait rien de plus : cela ne prouve donc pas que le temps ne soit pas susceptible d'un jugement primitif de grandeur.

On ne peut même pas soutenir que, dans le cas du temps, on est obligé pour le mesurer de changer de variable et de prendre une unité spatiale, un espace parcouru par un mobile. On pourrait très bien mesurer le temps en voyant apparaître successivement dans une fente mince l'extrême bord du disque d'un pendule entièrement caché, donc sans savoir qu'il y a mouvement dans l'espace. On pourrait même se contenter de compter les battements de son propre cœur ou, mieux encore, une suite de bruits très brefs comme le tic-tac d'une horloge dont on ignorerait l'existence comme horloge. Si quelque phénomène naturel, la rotation de la terre par exemple, produisait des bruits de ce genre, un à chaque 86 400e de révolution complète, nous pourrions compter le temps exactement comme maintenant, sans nous douter que la terre tourne, c'est-à-dire sans recourir à la considération d'un mouvement.

Remplacer la considération du temps par celle d'un mouvement étalon est donc, selon nous, abandonner la variable primitive pour une autre et non y revenir. Cette conclusion sera d'ailleurs confirmée par ce qui va suivre.

L'équation $X = f(t)$, qui donne l'état de l'univers objectif pour toutes les valeurs de la variable t, se transforme en l'équation de récurrence $X + dX = \varphi(X)$: celle-ci exprime que les univers instantanés successifs sont soumis à une loi de transformation qui constitue ce qu'on appelle le déterminisme universel ; nous ne reviendrons pas sur ce sujet que nous avons déjà traité[1]. Rappelons seulement que pour parvenir à la deuxième formule, on doit faire

1. *Les problèmes de la Phil.*, p. 234-43.

dans la première dt = Constante. Réciproquement, en partant de la seconde, où le signe fonctionnel est unique, pour parvenir à la première, il faut supposer des accroissements égaux d'une nouvelle variable t entre les états successifs de φ (X); d'où il résulte que des temps réellement égaux seront ceux qui apparaissent entre des états de l'univers A et B d'une part, C et D d'autre part, de l'un à l'autre desquels on passe par l'application de la même forme fonctionnelle.

Ces temps égaux sont-ils bien ceux que nos horloges ou le mouvement diurne des étoiles nous donnent comme tels? Si ces derniers étaient pris comme réguliers simplement par un choix arbitraire, et, par conséquent, ne représentaient que leur propre régularité, il serait bien improbable qu'elle coïncidât avec une régularité objective de tout l'univers. Mais notre temps phénoménal scientifique est mieux que cela : il possède les propriétés suivantes qu'on ne remarque pas assez : 1) dans toute série, les périodes qui semblent devoir être isochrones par suite de leur similitude à tous égards, leurs durées exceptées, sont effectivement isochrones; 2) des séries jouissant chacune de l'isochronisme interne de leurs phases et identiques à tous égards, abstraction faite de la durée, possèdent aussi l'isochronisme de comparaison entre elles; 3) des séries différentes jouissant chacune de l'isochronisme interne de leurs phases et dont les premières périodes sont isochrones entre elles, de série à série différente, restent isochrones indéfiniment de série à série différente. Notre temps exprime donc bien : 1° une variable dans les intervalles de laquelle s'effectuent en concordance, à une époque donnée, toutes les variations équivalentes des phénomènes périodiques; 2° une variable qui, à toutes les époques, varie d'*autant* pour toutes les transformations identiques dans les phénomènes périodiques. C'est donc bien notre temps phénoménal qui est la mesure du temps objectif, en ce sens que c'est dans ses intervalles égaux que s'opèrent des changements de même valeur *comme changements*, dans tous les cas où nous pouvons constater cette valeur. Ces changements correspondent d'ailleurs, évidemment, à l'application d'une même formule de déduction dans la récurrence objective, puisque cette formule doit donner le même résultat en partant des mêmes *data*.

Je rappelle ici pour ordre ce que j'ai déjà dit sur l'établissement de la formule de causalité $P + dP = f(P, Q)$, sur la valeur du principe de causalité, sur l'absence de nécessité dans le déterminisme universel. Ajoutons que la forme algébrique de toutes les formules précédentes, purement symbolique, ne préjudicie en rien à la contingence infinitésimale des lois de la nature. Ces formules ne sont rigoureuses que dans leur apparence conceptuelle : elles ne sont qu'approximatives dans le fond, comme tout ce qui exprime l'expérience.

Par la transformation de l'équation $X = f(t)$ en $X + dX = \varphi(X)$, la variable t, qui se présentait comme un x objectif, se trouve éliminée. *Le temps n'est que la forme phénoménale de la récurrence fonctionnelle des états instantanés de l'univers.* Mais, dans ce dernier énoncé, interviennent encore deux notions phénoménales : 1° celle de récurrence fonctionnelle, qui, outre la simple fonctionalité implique ici la priorité des états les uns par rapport aux autres; 2° celle de *simultanéité*, qui est le rapport des éléments distincts composant un état global instantané de l'univers. Que représentent objectivement ces deux notions?

Il semble qu'on puisse assimiler la première à celle de causalité métaphysique avec sa suggestion de force causale, d'efficace, attribuée au terme antérieur; mais c'est à condition de ne donner aucun sens précis à tous ces mots. Ils doivent exprimer, en effet, une relation objective dont nous pouvons reconnaître l'existence, mais dont nous ne pouvons nous faire aucune idée, si elle est vraiment objective. C'est bien d'ailleurs ce qui a lieu pour la notion de causalité, ainsi que Hume l'a si bien montré. Tout le monde en parle sans pouvoir dire ce qu'elle est. Nous n'en connaissons que la traduction phénoménale, à savoir la constance dans la succession.

En conclusion, les états instantanés de l'univers, successifs dans le phénomène et, par là, distincts, ont entre eux, dans l'objectif, une cohésion ou une unité, on ne sait lequel dire, forcément inexprimable.

Maintenant, qu'est-ce que ces états instantanés constitués par la simultanéité des éléments distincts dans l'espace? L'explication de Kant paraît inacceptable pour plusieurs raisons dont la première est que sa description du fait est inexacte : l'illumination de

mes deux fenêtres par un même éclair, au milieu de la nuit, ne produit pas deux phénomènes dont la priorité soit indifférente, mais bien d'où toute priorité est absente. Il y aurait donc plutôt absence d'action que réciprocité d'action entre les simultanés. C'est l'opinion de Stuart Mill résumée par son expression de *collocation*. Celles de maintenant sont la conséquence de l'implication de leurs éléments dans un même rapport de récurrence avec les collocations antérieures, mais, en remontant de proche en proche, on doit admettre une collocation ou simultanéité originaire qui échappe à cette explication. Puisqu'elle se transmet de proche en proche, on peut dire que la simultanéité en général est le fond arbitraire, fortuit, sans liaison interne connue, de la distribution des déterminations dans l'espace. C'est une donnée échappant à toute déduction, secret de la disposition de l'univers dans l'espace; elle est étrangère au temps, car elle en est indépendante et n'a sur lui aucune influence, ne faisant que fournir une matière aux transformations récurrentes que le temps y amène, avec cette réserve, toutefois, qu'elle est peut-être le principe de ces transformations. La cohésion ou l'unité des éléments divers simultanés présente tous les caractères d'un x objectif, comme, d'ailleurs, tout ce qui est *unité*, ce caractère étant particulièrement insaisissable partout où nous en entrevoyons l'*existence*.

En résumé, d'après la forme du temps, l'univers objectif est une série récurrente de termes liés par le rapport métaphysique, X pur, dit de causalité, termes composés dont la composition est une donnée insondable et résulte d'un autre principe de liaison, autre x pur.

Géométrie statique.

Au point de vue mathématique pur, on pourrait traiter de la même manière que t les trois autres variables de la fonction : $X = f(x, y, z, t)$; mais ces spéculations n'auraient aucun intérêt objectif. Dans le donné, le temps et, d'autre part, les trois coordonnées cartésiennes présentent des différences irréductibles, tandis que, au contraire, celles-ci sont homogènes et ne se distinguent que par convention. Pour rester dans la voie tracée par l'expérience, il faut donc étudier la fonction simultanément et semblablement par rapport aux trois variables x, y et z.

Prenons un certain état instantané de l'univers, celui de l'instant $t_1 : D_1 = f(x, y, z, t_1)$, puis un autre, celui de l'instant $t_2 : D_2 = f(x, y, z, t_2)$. Ces deux états diffèrent plus ou moins en chaque point de l'espace, mais ce seront toujours les mêmes trinombres que nous aurons à introduire, d'abord dans D_1 puis dans D_2, pour calculer les déterminations de l'ensemble des points de l'espace dans chacun de ces deux états. Malgré les changements introduits dans l'univers par ceux de t il y aura dans tous ses états successifs une distribution, commune à tous, de leurs éléments distincts, un canevas qui persistera à travers tous les changements des déterminations dans le cours du temps. Phénoménalement, c'est la forme spatiale. Les points de ce canevas, abstraction faite de toutes leurs déterminations autres que celle qu'ils ont comme tels, ont entre eux des relations : elles sont, comme nous venons de le montrer, indépendantes du temps et de toutes ces autres déterminations, et forment l'objet de la géométrie.

Celle-ci se présente naturellement sous une forme phénoménale et s'occupe de lignes droites, courbes, plans, surfaces, solides, etc., qui sont des données sensibles. Il s'agit de rechercher ce qu'il y a d'objectif dans ce qu'elle en dit.

Nous avons montré ailleurs que toute la géométrie verbale, celle qui se développe par le raisonnement sans l'intervention de l'analyse algébrique, peut être fondée sur les notions de point, d'accouplements de deux points, égaux ou inégaux, et sur des lois d'expérience concernant ces éléments d'origine empirique. Sous cette forme, et à condition de la conserver tout au long de l'exposition, et, par exemple, de toujours penser sous le nom de plan la classe des points formant des couples égaux avec deux points donnés, toute la géométrie est objective, avec cette réserve que les notions de point, d'accouplement et de continuité doivent être remplacées par des x objectifs.

Le général de Tilly, de l'armée belge, a montré le premier, croyons-nous, la possibilité de cette réduction dans son *Essai sur les principes fondamentaux de la géométrie et de la mécanique* où, par exemple, il traduit en termes d'intervalles ce théorème : La somme des trois angles d'un triangle est égale à deux droits, énoncé où la notion d'angle semble rendre la transformation difficile. Dans son *Essai de géométrie analytique générale*, il montre

que notre espace est un système d'intervalles dont la nature est déterminée par une certaine condition algébrique entre les nombres représentant les dix intervalles de cinq points quelconques.

Il résulte de ces explications :

1° Que tout l'objectif phénoménal nous apparaissant dans l'espace, celui-ci est la forme d'un système de distinction, de distribution, de répartition des éléments derniers de l'objectif, système dans lequel rentrent toutes les distributions effectives, variables par récurrence, des diverses déterminations ou chefs de similitude de ces éléments ;

2° Que ce système est déterminé et que sa détermination se définit, soit par l'énoncé en langage d'intervalles des postulats de la géométrie euclidienne — lesquels sont donnés ou, au moins, vérifiés par l'expérience — soit, plus simplement, par une certaine condition entre des indices numériques affectés aux dix couples de cinq éléments quelconques ;

3° Que la géométrie fait connaître les relations entre les x objectifs-intervalles répondant à certaines conditions données, non contradictoires avec les postulats et compte tenu de ceux-ci dans les déductions, ce qui revient à dire que ces conditions et toutes celles qu'on applique doivent s'accorder avec la nature du système de distinction des éléments tel qu'il est donné ;

4° Que les géométries non euclidiennes ne sont pas objectives, parce qu'elles ne tiennent pas compte de la nature du système de distinction qui nous est imposé par l'expérience, ceci sous réserve des petites contingences expérimentales qui autorisent, dans certains cas, les postulats non-euclidiens.

Nous aurions pu atteindre l'objectif géométrique par une voie plus directe, sous une forme un peu différente. La manière dont a été établie l'équation : $D = F(x, y, z, t)$, manière qui est identique, en somme, à celle dont Descartes a formé la représentation analytique de l'espace et des formes géométriques, conduit à représenter tout point de l'espace par un système de trois nombres; l'ensemble de tous les trinombres possibles représente alors l'espace sans omission ni répétition d'aucun de ses points. En d'autres termes l'expérience immédiate donne le système cartésien comme

une représentation parfaite de notre espace phénoménal sur laquelle tous sont d'accord. En dépouillant purement et simplement les coordonnées de toute signification phénoménale et ne leur laissant que leur sens numérique pur, on arrive donc à une représentation purement analytique, et objective par conséquent, de l'espace euclidien qui devient la collection des éléments caractérisés par tous les trinombres possibles, distincts par un de leurs nombres au moins. Pour mieux dire et ne pas excéder les enseignements du donné qui n'assurent pas qu'il n'y a pas de vide, l'objectif est une collection d'éléments caractérisés chacun par un trinombre distinct dont on ne peut affirmer que tous les trinombres possibles y soient représentés, la collection complète de ceux-ci n'étant, dans la négative, qu'une conception de l'esprit, comme celle d'une classification dans laquelle manqueraient çà et là des types intermédiaires.

Dans cette représentation, la géométrie objective devient l'étude des relations de tous les trinombres réels possibles. La seule condition pour qu'une telle relation représente un théorème de géométrie objective sera qu'elle puisse être satisfaite par un système au moins de trinombres réels. Des résultats imaginaires $(a+bi)$ indiqueraient qu'on est sorti du terrain de la géométrie pour se perdre dans celui de l'analyse purement numérique qui l'entoure de toute part. La condition de réalité des résultats imposera des conditions aux données qu'on choisit arbitrairement, mais il n'y aura pas de postulats généraux en dehors de la définition de l'espace comme système de tous les trinombres distincts, réels : cette définition comprend tous les postulats, et les relations exprimant ceux de la géométrie verbale dans le langage analytique seront des identités algébriques.

La forme la plus simple des relations de géométrie analytique est celle où ne figurent que les nombres d'un seul trinombre comme variables, soit : $\Psi\ (x, y, z) = 0$; lorsqu'on s'y donne deux des nombres, le troisième en résulte. C'est, phénoménalement, l'équation d'une surface. De telles équations simultanées déterminent ce qui correspond à une ligne; trois à un système de points.

D'après ce qui précède, il y a deux aspects différents de l'objectif au point de vue géométrique; il se présente comme l'ensemble

des termes d'une certaine relation réciproque, l'x-intervalle, ou comme celui d'une multitude de trinombres distincts. Ces ensembles ne sont d'ailleurs pas nécessairement les totalités de ces relations ou trinombres possibles, ainsi que nous l'avons déjà fait observer. Ces deux aspects doivent se ramener à un seul, ou pour mieux dire n'en constituer qu'un seul, puisque l'objectif est unique. C'est bien ce qui a lieu, ainsi que l'a montré le général de Tilly. Soit l l'intervalle entre deux points a et b; en posant $l^2 = (x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2 + (z_a - z_b)^2$, on trouve que les dix fonctions l de cinq éléments satisfont à la condition qui doit exister entre les dix intervalles de cinq points pour que tous ces intervalles appartiennent à l'espace euclidien et que c'est la seule manière de satisfaire à cette condition. Dès lors, éléments caractérisés par tous les trinombres possibles ou termes de toutes les relations x-intervalles sont deux noms donnés à une même chose, et cela, aussi bien dans l'objectif que dans le donné.

Cinématique.

La variable t de l'équation D ou $X = f(x, y, z, t)$ présente un caractère qui lui est absolument particulier : c'est une variable automatique indépendante de notre volonté et de tout le reste. Elle varie sans cesse, ne se fixe jamais et ne reprend jamais deux fois la même valeur par rapport à une même origine. Au contraire, par rapport à un système de référence donné, on retrouve toujours les mêmes (x, y, z) quel que soit le moment : ils sont toujours là. De même, certaines déterminations restent permanentes quand le temps suit son cours ininterrompu ; par exemple, la masse d'un diamant se conserve dans certaines conditions.

Or, c'est une nécessité absolue pour la connaissance de se prendre à quelque chose de fixe : connaître, dans tous les sens du mot, exige une durée déterminée; un événement sans durée ne peut être saisi et si nous pouvons définir le fluent, le variable continu, c'est par l'artifice de sa *loi de variation* qui, elle, est invariable, exprimant un rapport fixe. En jetant un coup d'œil sur ce qui précède, on verra immédiatement que nous avons subi cette exigence : nous avons pu étudier les rapports géométriques parce qu'ils restent fixes au cours du temps; quant à l'état de

l'univers comme déterminé, qui varie comme le temps lui-même puisque ce sónt ses variations qui se traduisent par celui-ci, nous n'avons eu d'autre ressource pour en parler que d'établir la loi du déterminisme universel, c'est-à-dire, d'exprimer un rapport constant, la forme fonctionnelle φ, entre tous ses moments.

Si nous voulons continuer à étudier l'équation :

$$\text{D ou } X = F(x, y, z, t),$$

il faut donc encore nous rattacher à quelque chose de constant et ce quelque chose ne peut être que telle ou telle détermination fixe, ou *une détermination fixe en général*, puisqu'il en est de fixes. On est donc conduit à étudier l'équation $d = f(x, y, z, t)$, ou, en d'autres termes, une détermination fixe d en relation avec les variations inévitables de t.

Cette équation, d'après l'expérience, présentera deux cas :

1° Lorsque t variera, l' (x, y, z) de d restera constant : d restera pendant ce temps dans des relations géométriques particulières avec d'autres déterminations immuables comme elle : par exemple, un diamant, comme masse invariable, restera à 30 cm. d'une émeraude, sous une vitrine. Les déterminations invariables s'approprieront pour ainsi dire les propriétés des (x, y, z) de l'espace; les x objectifs qui leur correspondent, qu'ils soient réductibles ou irréductibles, feront groupe plus ou moins durable avec certains (x, y, z).

2° Lorsque t variera, les (x, y, z) de d varieront continuellement; la surface $d = f(x, y, z, t)$ sera différente pour chaque valeur de t; si on suppose qu'elle soit évanouissante et se réduise à un point, on aura pour le d considéré, à chaque instant : $x = p(t)$, $y = q(t)$, $z = r(t)$. Ce cas se traduira par ce qu'on appelle le déplacement continu, ou le mouvement, ou la translation de d.

Ce cas est l'objet d'une science nouvelle, la cinématique pure. Il semble qu'elle soit une science de la distribution pure, mais ce n'est pas exact : elle suppose la détermination unique ou multiple, la *qualité* ou *l'objet*, la *chose*, quelque chose de différent de l' (x, y, z) et du t, quelque nom qu'on lui donne. Cette chose n'a pas besoin qu'on lui donne une détermination définie, mais il lui faut une détermination dans le sens abstrait, une détermination indéterminée. Ce sont l'x, l'y, le z d'*un d* qui peuvent être fonction

de t et non un x, un y, et un z purs, qui, eux, sont des éléments immuables sans aucune relation avec le temps. On trouve toutes ces considérations dans la *Critique de la Raison pure*, sauf l'emploi des symboles algébriques.

Ici se présente une difficulté qui touche au fond même de l'objectif. Dans ce qu'on appelle le mouvement, l' (x, y, z) de d varie continûment au cours de la fuite incessante du temps : voilà ce que donnent les équations qui sont l'expression objective pure du phénomène. Mais est-ce d qui est une chose stable changeant d' (x, y, z) avec le temps, ou bien, au contraire, est-ce (x, y, z) la chose stable qui, alors, changerait de d? La première alternative correspond à la notion vulgaire de translation, la seconde à celle de propagation. Pour la connaissance vulgaire et la science, qui n'en est qu'une expression plus précise, c'est la détermination appelée masse qui est la *chose*, l'x objectif suffisamment stable, auquel correspond le nom de substance; par suite, d'après elles, les masses et toutes les déterminations qui les accompagnent sans jamais s'en séparer, même si elles varient plus ou moins, sont en *translation* : elles changent d' (x, y, z). Au contraire, lorsque des déterminations quelconques non accompagnées d'une masse changent d' (x, y, z), la science voit en ceux-ci la chose stable qui change de détermination : elle considère qu'il y a *propagation*. Elle l'admet sans arrière-pensée, et même sans y penser, lorsque des masses immuables restent attachées aux divers (x, y, z) parcourus par la ou les déterminations mobiles; elle l'admet avec plus de timidité et même avec quelque embarras lorsque la stabilité de masses déterminées ne se trouve pas à point nommé pour l'encourager, par exemple, pour la propagation de la lumière, où les théories de l'émission (c'est-à-dire de la translation) et de la propagation ont été en lutte pendant longtemps.

En définitive, l'univers est-il composé de masses permanentes dont l' (x, y, z) change avec le temps, ou bien d'éléments (x, y, z) invariables qui se colorent successivement de déterminations diverses? Nous ne pouvons le savoir. La suprématie objective de la masse sur toutes les autres déterminations et sur l' (x, y, z) n'est nullement prouvée; l'idéalité de l' (x, y, z) n'est pas différente de celle de la masse, toutes les deux sont seulement dans la forme. La connaissance objective, réduite à ce que donne l'équation

fondamentale, nous met en présence de diverses variables, les déterminations et l' (x, y, z) qui, en somme, est aussi une détermination; toutes ces déterminations forment des groupes, chacun autour d'un (x, y, z) exclusif qui le distingue. Ces groupes, discontinus, forment une multiplicité par leur discontinuité; ils ont chacun une certaine unité par la cohésion plus ou moins durable des déterminations qui les composent respectivement; et tout cela se transforme par une récurrence continuelle : voilà ce qui est objectif, le surplus est phénoménal, et même, en un certain sens, arbitraire, si on peut appeler arbitraire un instinct absolument universel de l'esprit humain, celui qui le porte à considérer les *objets*, ou mieux leur détermination *masse* comme le permanent primitif qui se rencontre et se rencontrera toujours dans tous les états récurrents de l'univers, le semblable de toutes ces phases diverses. Quant à la collection des (x, y, z), incomplète, dans cette hypothèse, à chacune de ces phases, elle ne serait nullement semblable de l'une à l'autre : elle ne pourrait donc prétendre au rôle d'éternel semblable à soi-même, c'est-à-dire de *substance.*

Les travaux actuels des physiciens sur la relativité du mouvement semblent bien être en rapport intime avec la question précédente. Si, en effet, l' (x, y, z) n'est qu'une détermination variable attachée à la substance masse, comme, d'autre part, c'est un coefficient numérique qui, abstraitement, n'a aucune signification, c'est-à-dire ne représente aucune détermination déterminée et n'en acquiert une que par comparaison avec une unité, il faut, pour que l' (x, y, z) représente quelque chose de déterminé, qu'on suppose au moins deux masses distinctes, avec, chacune, un (x, y, z) distinct et propre, qui puissent se comparer entre eux. Cette conséquence se confirme en considérant que, géométriquement, l'affectation d'un (x, y, z) à chaque masse pour représenter les caractères de notre espace est équivalente à l'attribution d'un *intervalle déterminé entre deux masses*. La conception vulgaire de l' (x, y, z) comme détermination variable de chaque masse aboutit donc nécessairement à la relativité de tout (x, y, z) d'une masse par rapport à celui d'une autre, ou, en d'autres termes, à la relativité de la position d'une masse vis-à-vis d'une autre et, par suite, à la relativité du mouvement, qui n'est que la variation d'une position, c'est-à-dire d'un (x, y, z).

Si, au contraire, c'est l'ensemble des (x, y, z) qui constitue *l'éternel semblable à soi-même*, la substance, ou, au moins, *une* substance, et si la masse n'est qu'une coloration passagère des (x, y, z), une masse unique peut se propager de l'un à l'autre, et sera déterminée, quoique unique, par comparaison de l' (x, y, z) qui en est affecté avec ceux qui n'en sont pas affectés. La conception de l'éther immobile des non-relativistes, lequel n'aurait pour rôle que de *propager* des *radiations*, mot qui n'a d'autre sens déterminé que celui de *chose susceptible de propagation*, n'est donc, au fond, que la conception de l'espace-substance, l'hypothèse de la propagation, avec cette inconséquence, ou, au moins, cette singularité, que ces penseurs sont en général bi-substantialistes, conservant aussi la substantialité de la masse.

C'est le choix entre ces diverses hypothèses qui entraîne l'opinion qu'on doit se faire de l'essence objective de la *vitesse*. Elle ne peut être une détermination intrinsèque de la masse, différente d'un simple rapport de quantités étrangères à celle-ci, que si la variation de l' (x, y, z) d'une masse n'est pas seulement relative à une autre masse, négation qui entraîne la conception d'un espace-substance. La vitesse n'est donc pas un caractère absolu ou intrinsèque d'un corps dans la théorie vulgaire de l'idéalité de l'espace.

L'objectif, comme multiplicité, nous apparaît jusqu'ici sous la forme de la continuité et cela, à un double titre. D'abord, il est représenté principalement sous une forme mathématique, par des équations, et, dans la mathématique vulgaire, c'est la quantité continue qui est presque toujours considérée. En second lieu, temps, espace, mouvement sont continus dans le donné. On se demande même comment des discussions ont pu prendre naissance à ce sujet. Le mot *continu* ne possède pas son sens par une puissance propre ; comme tous les autres, c'est un son qui a été choisi pour désigner quelque chose qui nous est donné et ce quelque chose, c'est, à n'en pas douter, l'espace et le temps phénoménaux. Dès lors, comment demander s'il sont continus? S'il ne l'étaient pas, le mot n'aurait aucun sens. Quant au mouvement, sa plus petite discontinuité s'appelle repos ou non-mouvement : il y a donc contradiction dans les termes à penser qu'il est

discontinu. Cependant, un assez grand nombre d'expériences analytiques montrent qu'une continuité apparente examinée de plus près se compose d'éléments discontinus, c'est-à-dire discriminables dans l'espace d'une manière unique en son genre. D'autre part, quand on cherche à diviser une masse homogène en apparence, pour s'assurer si son étendue ne présente pas de discontinuités, expérience qui, en réalité, ne porte que sur la masse, on arrive plus ou moins vite à une insuffisance de moyens techniques pour diviser les dernières parcelles saisissables par les sens. On se figure alors qu'on pourrait continuer indéfiniment, mais ce n'est pas une donnée d'expérience objective. Au point de vue expérimental, si nos tentatives de division indéfinie sont aussi loin d'une limite de divisibilité réelle que le soleil l'est d'un grain de poussière, il est évident qu'elles ne peuvent permettre aucune conclusion. Donc, en définitive, l'expérience, jusqu'ici du moins, n'établit pas la continuité.

Objectivement, si on considère l'équation $X = F(x, y, z, t)$, on voit que la continuité serait celle des nombres x, y, z, t qui entraînerait celle des divers états de l'univers X et, par suite, celle du mouvement qui est une suite de parties de ces états. Mais, justement, la continuité des nombres n'est-telle pas un fait indiscutable? Nullement; et cette manière de raisonner en partant de la continuité des nombres comme d'un principe acquis pour en déduire celle des phénomènes, serait une interversion de l'ordre logique. Les phénomènes temps, espace, mouvement, changements sont incontestablement l'origine de la notion de grandeur continue. Pour représenter numériquement cette grandeur, on a imaginé la construction si compliquée, qui, avec le progrès des mathématiques, a abouti à la théorie arithmétique de la continuité et des nombres incommensurables, théorie qui, visiblement, est un artifice purement intellectuel; mais jamais les mesures expérimentales ne donnent de nombre incommensurable; on parvient toujours à les exprimer en un nombre commensurable dont l'exactitude semble parfaite, il est donc possible que l'incommensurable et, par suite, le continu numérique ne soient que des conceptions négatives d'une limite qui existerait toujours. La physique moderne penche vers cette hypothèse; elle admet des variations par *quanta* dans certaines fonctions mécaniques, ce qui entraîne immédiatement la

discontinuité du temps, puisque ce n'est alors qu'un indice ordinal d'états discrets, et donne comme possible celle des (x, y, z).

Cette dernière se présentera évidemment de manières différentes suivant qu'on spéculera sur l'hypothèse substance-masse ou sur l'hypothèse substance-espace. Dans la première, la discontinuité pourrait être double, étant concevable entre les (x, y, z) effectifs de chaque élément-masse et entre toutes leurs valeurs possibles dans les divers états récurrents de l'univers.

III. — Les déterminations scientifiques [1].

Après les sciences de la distinction des éléments dans l'objectif, et la science intermédiaire où apparaît la détermination comme détermination quelconque et non comme telle détermination, viennent les sciences des déterminations déterminées.

Les déterminations ou qualités phénoménales des éléments du donné, comme leur couleur, leur température etc., correspondent à des chefs de similitude entre les éléments de l'objectif, chefs distincts entre eux comme leurs corrélatifs le sont dans le phénomène, mais qui, à première vue, sont des x purs, la relation fonctionnelle qui existe entre les deux sphères ne nous apprenant rien des uns par les autres. Les qualités phénoménales ne nous sont connues que par l'impression immédiate qu'elles produisent et auxquelles nous donnons un nom; le fait d'avoir un corrélatif dans l'objectif n'assigne à ce corrélatif aucune autre détermination exprimable. Le qualitatif pur du phénomène reste donc x objectif pur, mais distinct des autres, comme les qualités entre elles.

Les qualités ont un degré; en d'autres termes, nous les rangeons

1. D'intéressants entretiens avec un jeune et distingué physicien m'ont permis de préciser et de compléter mes explications sur plusieurs points de ce travail selon les théories les plus récentes des savants. Il n'a pu cependant me faire partager sa croyance à la valeur objective de toutes ces théories et par suite à leur intangibilité. Devons-nous penser, par exemple, qu'il existe des *électrons* comme il existe des pommes et que jamais plus, la science n'abandonnera ces corpuscules d'électricité, qu'elle pourra tout au plus analyser en éléments plus simples? Pour ma part, je demande la permission de ne pas répondre. Il en résulte que, tout en ayant tenu compte des observations de mon interlocuteur en maint endroit, je ne puis aucunement donner mes opinions comme les siennes : elles diffèrent souvent, et sur des points d'importance.

par genres où elles se classent spontanément dans un certain ordre. Sous cet aspect, elles sont, les unes, dites extensives et les autres intensives.

Qualités extensives.

Les qualités extensives sont celles qui se divisent et s'ajoutent, comme l'étendue à laquelle elles semblent attachées. Ainsi, si je rapproche dans l'espace deux masses ou deux poids définis égaux par les procédés scientifiques qui précisent l'appréciation incertaine et variable des sens par la voie directe, j'obtiens une masse ou un poids doubles des premiers. En prenant une multitude de poids égaux et les groupant en collections qui correspondent à la suite naturelle des nombres entiers, et remarquant que toutes les unités sont interchangeables d'une collection à une autre sans troubler leur égalité, je forme une échelle de poids dans laquelle chaque degré est parfaitement défini par la connaissance de l'unité et le nombre qu'il en contient. De plus, ces collections jouissent les unes vis-à-vis des autres de toutes les propriétés des nombres entiers : par exemple les poids correspondant aux passages 10-15 et 15-20 sont égaux; le poids 10-20 est égal au double du poids 10-15, etc. On peut donc faire entrer les poids et les masses dans les calculs comme des moutons, des francs, des unités discrètes quelconques, quoique poids et masse soient des qualités de corps pris indivisement comme *un* mouton ou *un* franc. Les valeurs auxquelles on arrivera après des calculs quelconques pour certains corps indivisibles, comme le soleil, par exemple, leur attribueront des masses et des poids dont on pourrait former effectivement les égaux en traitant matériellement des unités de l'espèce selon les indications du calcul arithmétique, comme on traiterait des jetons. Bref, les indications de poids et de masses auront un sens cardinal; elles représenteront des groupes d'unités discrètes tous comparables les uns aux autres et dont les rapports seront exprimables en nombres par les nombres de leurs unités.

Les diverses étendues : longueurs, surfaces, volumes déterminés, dites qualités dans le langage courant, mais qui ne sont que des mesures de l'étendue même de certains corps ou groupes d'(x, y, z), et qui, par suite, s'ajoutent et se divisent de la

manière considérée, sont, par définition, des qualités extensives.

La durée est aussi une qualité extensive : deux durées égales, successives et continues donnent une somme double des premières. Les unités mesurées à l'horloge sont censées toutes égales; nous avons dit plus haut ce que signifie cette égalité et qu'elle n'est pas simplement relative à l'horloge considérée, ni même à toutes les horloges en général. Deux laps de cinq heures pris à n'importe quel point de l'horloge indiquent une même valeur de la transformation récurrente de l'univers et un laps de dix heures indique une transformation de valeur double des premières.

Viennent ensuite comme extensives, parmi les qualités considérées par les sciences, le poids, la masse et la force ou effort comme détermination d'une cause de mouvement : ainsi, la force de deux chevaux attelés à un char est double de celle de l'un d'eux, s'ils sont identiques.

La force, comme qualité extensive, présente quelques particularités dignes de remarque. D'abord, quoique qualité du moteur, elle s'ajoute dans le mobile auquel on la transporte; ensuite le mode de calcul dont elle relève est géométrique, parce qu'elle est susceptible de direction en même temps que de grandeur, ce qui n'empêche pas que la somme géométrique, ou résultante, de forces données est toujours calculable en grandeur et en direction, lorsqu'elles sont dans des conditions qui permettent de les sommer, c'est-à-dire de les considérer par un certain biais comme un tout lié. Ce biais, c'est généralement le fait qu'elles s'appliquent à ce qu'on appelle un solide parfait, comme mobile. Si, comme ce n'est pas douteux, la notion de force mécanique n'est que la reproduction imaginaire de notre sentiment intime d'effort transporté dans les choses inanimées, c'est donc plutôt celle d'un sentiment de résistance à divers efforts moteurs, comme celui d'un homme tiré par plusieurs autres, qui n'a conscience que d'un effort, son effort à lui; c'est, on le voit, une notion subjective qui sert à représenter un x objectif, comme un mythe.

Certaines fonctions de qualités extensives peuvent également passer pour des qualités extensives par la manière dont elles s'ajoutent et se séparent; ainsi, deux masses ayant chacune une force vive d'agitation déterminée, donnent, par leur rapprochement

dans l'espace, une masse dont la force vive est la somme des deux premières. Il est évident, d'ailleurs, que toute fonction mathématique de quantités numériques est une quantité numérique et peut entrer dans les calculs. Si une telle fonction peut être trouvée comme expression d'une détermination d'un corps, celle-ci peut être exprimée en unités de l'espèce et servir à des calculs. Cependant, ce n'est pas nécessairement une détermination extensive. Ainsi, la vitesse, l'accélération, la densité ne s'ajoutent pas quand on lie dans l'espace les corps qui en sont affectés; les règles selon lesquelles elles entrent dans les calculs sont autres. Néanmoins, les rapports de deux de ces déterminations sont exprimables en nombres; elles sont des multiples différents d'une même unité : la densité d'un corps est double de celle de l'eau, celle d'un autre corps en est triple, etc. Ce sera une question de savoir ce qu'on peut dire d'objectif sur de telles déterminations.

Qualités intensives.

Enfin, les corps ou groupes d'(x, y, z), présentent d'autres qualités phénoménales comme la couleur, la dureté, le goût, l'odeur ou la température sensible, qui ne s'ajoutent pas quand on lie dans l'espace les corps qui en sont affectés, et qui ne sont pas non plus fonctions de quantités extensives. Cependant, nous attribuons à toutes ces qualités une *intensité*. On entend par là que nous trouvons dans divers objets des qualités, différentes, sans doute, mais formant une classe dans laquelle elles affectent un ordre qui s'impose au jugement, dit d'intensité croissante dans un sens et d'intensité décroissante dans l'autre. Ce sont, si l'on veut, des genres composés d'espèces en nombre indéfini, affectant un ordre linéaire, impératif comme celui des divers nombres dans le genre nombres en général, mais non susceptibles comme ceux-ci de prévision les uns au moyen des autres par voie d'addition ou de soustraction arithmétiques.

On peut, en prenant pour une qualité intensive un de ses états extrêmes comme origine, donner à cet état le n° 1 et numéroter ses autres intensités connues dans l'ordre où elles se classent d'elles-mêmes. On obtient ainsi une échelle *ordinale* sur laquelle se placera, soit sur un échelon, soit entre deux, soit même au delà

des extrémités, toute intensité rencontrée plus tard dans l'expérience.

Cette première échelle de comparaison, naturelle, immédiate, est un instrument d'appréciation où des défectuosités existent généralement. Prenons par exemple les degrés de chaleur sensible. On pourrait leur donner comme échelle une suite de corps reconnus de plus en plus chauds en les touchant de l'index droit. Mais pour en user commodément, il faudrait d'abord assurer son invariabilité au cours du temps. Or, c'est une condition invérifiable car on sait que le doigt peut tromper sur ce point. Prenons maintenant un autre corps, non compris dans ceux de l'échelle, et essayons de l'y repérer : je trouverai qu'il tombe sur le n° 6 de l'échelle vous estimerez qu'il se place entre les n°s 6 et 7. Bref, absence de fixité dans le temps et particularisme des appréciations personnelles. Ce sont des défauts redhibitoires : un tel procédé pour apprécier la température d'un malade conduirait aux plus graves erreurs.

Le premier effort de la science pour s'attaquer à ce genre de qualités tend à faire une échelle qui reste comparable à elle-même *et donne à tous les observateurs les mêmes résultats, première condition de l'objectivité de ceux-ci.* Tel est le thermomètre : on remarque qu'il donne toujours les mêmes résultats dans la glace fondante et dans l'eau qui bout; d'autre part, tous les observateurs lisent le même degré au même moment, parce que ces degrés sont suffisamment rapprochés et que cette lecture est une perception de la vue qui, en définitive, jouit de cette propriété.

Je laisse de côté toutes les corrections à faire, tous les postulats à admettre pour pouvoir déclarer égales mille températures, après mille lectures faites par mille personnes en autant de circonstances très diverses. Un exposé méthodique de tous ces détails techniques serait d'une complexité rebutante et je dois m'en tenir aux banalités élémentaires dont je viens d'esquisser l'enchaînement, tout en étant confus de les rappeler ici.

Le thermomètre et autres instruments semblables sont un grand progrès pour la définition et l'étude des qualités intensives; ainsi pour reprendre l'exemple de la fièvre, le thermomètre permet de l'apprécier avec une exactitude complètement satisfaisante. Mais de tels instruments ne changent pas la nature des qualités inten-

sives. Ils donnent des degrés purement ordinaux : 4°, 15°, 37°, qui ne sont rien que des signes ordonnés qu'on pourrait aussi bien remplacer par les lettres de l'alphabet en convenant de les employer dans leur ordre grammatical. Chacun définit un chef de similitude dans le genre-température, occupant un certain rang sur une échelle de toutes les espèces du genre, et rien de plus. Les numéros donnés aux degrés n'ont pas de sens relatif à une composition de ceux-ci en unités égales pouvant s'ajouter les unes aux autres ou se séparer. Quand l'eau contenue dans un vase tombe de 10° à 5°, on ne peut pas dire qu'on en a soustrait 5 unités de quelque chose, égales à ce qui en aurait disparu si l'eau était tombée de 10° à 9°. Il en résulte qu'aucun calcul n'est possible sur les degrés thermométriques comme tels; ils peuvent bien figurer comme signes dans des raisonnements et des équations, mais sans pouvoir se combiner les uns avec les autres; les 26° d'une masse d'eau et les 15° d'une autre masse qu'on y ajoute ne peuvent s'additionner ni se combiner d'aucune manière en tant que degrés purs (c'est-à-dire abstraction faite de la proportionnalité aux quantités de chaleur, qu'on constate plus tard, quand on a défini celles-ci).

Réduction des intensités.

En présence de l'inaptitude au calcul des degrés de qualités intensives la science devait instinctivement chercher à les transformer en qualités extensives. Il est possible qu'elle ait été mise sur la voie par une détermination appelée densité qui est la masse de l'unité de volume des corps homogènes et s'exprime donc, pour de tels corps, par le rapport numérique de leur masse à leur volume. La densité n'est pas une qualité extensive : deux masses de cuivre de densité d, soudées ensemble, ne donnent pas un corps de densité $2d$, mais bien de densité d. La masse, qualité extensive, considérée, non plus dans un corps entier mais dans l'unité d'extension, s'exprime donc par un coefficient numérique qui reste invariable pour chaque partie du corps, de quelque manière qu'on le divise. Réciproquement, si on peut considérer une qualité intensive, I, comme produite par l'accumulation dans un certain volume d'une qualité extensive, comme la densité est

produite par l'accumulation de masses dans le volume unité, cette qualité intensive est alors mesurée par le quotient de son substitut extensif Q par une extension E : volume, surface, longueur. On a ainsi une relation $I = \frac{Q}{E}$ qui permet de faire disparaître I de la science en le remplaçant par un Q dont les quantités peuvent entrer dans les calculs arithmétiques. Il suffit qu'on puisse, par un procédé quelconque, trouver la relation entre I et Q dans le corps considéré.

Mais que peuvent être ces quantités extensives dont l'extension est indépendante de celle du corps à déterminer et variable puisqu'elles peuvent s'accumuler en quantités variables dans celle-ci? A cette question, l'ancienne physique a répondu par ses *fluides*, s'inspirant de l'exemple des gaz dont la densité augmente corrélativement à la diminution de volume produite par la compression et dont, par suite, la masse s'additionne en quantités croissantes dans un volume déterminé. De même que l'humidité est due à l'eau imbibée dans un corps, de même la température, par exemple, a été attribuée à un fluide imbibant les corps chauds et pouvant y entrer, s'y déplacer, en sortir, comme l'eau entre dans un mur, s'y épand, en suinte çà et là. De ce courant d'idées sont nés les fluides calorifique, électrique, magnétique et les esprits animaux. Au surplus, la physique moderne, tout en protestant qu'elle ne voit là que des images, a dû les conserver; car où serait, par exemple, toute la théorie mathématique du potentiel électrique et celle de la distribution de l'électricité sur les corps conducteurs sans la notion du fluide électrique?

Vainement on objecterait que la physique moderne définit la charge électrique d'un corps comme une grandeur dérivée des forces d'attraction et de répulsion de deux corps électrisés. Sans entrer dans une critique détaillée de cette transformation, n'est-il pas visible qu'elle est plus apparente que réelle? Elle ne dispense pas de considérer ensuite les charges en un point et la densité électrique par unité de surface ou de volume, $\frac{dq}{ds}$ ou $\frac{dq}{dv}$; dès lors, q se présente toujours comme une extensité attachée au volume ou à la surface avec un degré de concentration plus ou moins élevé, ce qui, phénoménalement, ne peut se représenter que par

un fluide. Bien plus, quand, après bien des détours, la physique représente l'électricité comme une multiplicité d'électrons s'accumulant ou se raréfiant çà et là, ne revient-elle pas à la représentation qu'elle attribue aux gaz, les fluides par excellence?

Plus tard, sous l'influence de la philosophie atomistique, et de celle de Descartes avec son mécanisme, et, enfin, de la découverte de l'équivalent mécanique de la chaleur, on a eu une autre idée. Les qualités intensives ont été considérées comme des modes de mouvement particulaire dont la quantité extensive fut d'abord supposée $\int v.\ dm.$ puis $\frac{1}{2}\int v^2 dm$, expressions numériques et représentant des déterminations qui s'ajoutent comme les masses qu'elles affectent. Cependant, on n'a pu se débarrasser ainsi de tous les fluides; on a conservé l'éther comme support de déterminations que l'on ne peut rattacher à aucune masse pondérable et que l'horreur puérile de la physique pour les actions à distance, ou, en d'autres termes, l'horreur du vide transportée de la nature à l'esprit humain empêchait de jeter par-dessus bord. En le regardant de près, on remarquera que cet éther ressemblait terriblement à la substance-espace signalée plus haut comme deuxième hypothèse cinématique, celle de la *propagation intégrale.*

Enfin, la réaction contre ces hypothèses, le phénoménisme philosophique, la découverte expérimentale de l'équivalence d'un grand nombre de manifestations physiques, c'est-à-dire de leur conversion les unes ou les autres dans des proportions fixes entre des fonctions numériques qui les mesurent, ont fait naître l'énergétisme. Sa forme la plus décidée et la plus caractéristique consiste à admettre des déterminations extensives (les divers modes de l'énergie) comme simples x dont on ne peut rien dire sinon que ce sont des quantités dont les unités ont des rapports fixes. Cette interprétation des faits se rapproche considérablement — nous le verrons plus loin — de la connaissance surement objective. Il me semble qu'Auguste Comte n'est pas étranger à la tendance vers l'énergétisme, quoique, comme savant, il ne l'ait pas soupçonné. Son aversion contre les théories mécanistes hypothétiques et son affirmation sans réserve de la spécificité des phénomènes est un énergétisme sans les notions de l'énergie et de l'équivalence de ses modes, que la science de son époque ne lui fournissait pas.

S'il vivait encore, il serait probablement énergétiste à la manière de Duhem, malgré des divergences profondes sur tant d'autres points. Ce dernier nom me rappelle un souvenir personnel sur ce sujet. Vers 1880, un excellent professeur de physique, J. Moutier, dont le meilleur titre est d'avoir été le premier maître de Duhem, nous disait en toute occasion : « On ne définit pas la masse (ou la force, ou la quantité de chaleur, etc.); on définit seulement l'égalité de deux masses (ou des autres concepts physiques) et leur addition. » Toute l'énergétique est contenue en germe dans ce principe.

En tout dernier lieu, les savants semblent avoir abandonné l'énergétisme *pur*. Nous avons entendu dire que Duhem lui-même, vers la fin de sa vie, impressionné par les travaux les plus récents, n'était plus aussi absolu dans son opposition aux théories expliquant les phénomènes par un subdonné ultra-microscopique. Au point de vue qui est celui de cette étude, ces théories sont un retour à un *mécanisme dynamique*, mécanisme des ions et des électrons, avec baptême de l'éther sous le nouveau nom de *champ de gravitation*, en même temps champ magnétique et électrique. Nous aurons à peser la valeur objective de ces entités dernières.

En considérant l'ensemble du traitement appliqué à une qualité intensive, depuis la formation d'une première échelle d'intensité jusqu'à l'emploi des fonctions mathématiques les plus compliquées de la quantité extensive qu'on lui a substituée, on voit qu'il a une allure méthodique, sous laquelle on pourrait être tenté de voir, avec Kant, une physique *a priori*. Ce n'est pas ici le lieu de discuter cette opinion que nous ne partageons pas, mais on ne peut méconnaître l'existence d'une tendance de la science au mathématisme qui semble exprimer un instinct profond de l'esprit et qui, nous le verrons, semble celui de l'objectivité.

Conditions de réductibilité.

Mais pour opérer la transformation d'une qualité intensive en qualité extensive, il faut des conditions.

La première est de trouver une expérience extensive qui rattache à l'extension la qualité à transformer. En thermologie, par exemple, on admet que les quantités de chaleur contenues dans divers

volumes d'eau à la même température sont proportionnelles à ces volumes et qu'un mélange (ou addition extensive) de deux quantités d'eau est une addition des deux quantités de chaleur. Avec ces suppositions, il est possible de faire des mélanges contenant, sous l'unité de volume, des quantités de chaleur qui soient entre elles dans des rapports connus et de noter les degrés thermométriques correspondants. En électricité statique, prenant une sphère conductrice électrisée et une sphère identique à l'état neutre, on admet qu'en les mettant en contact, puis en les éloignant, chacune contient la moitié de la charge primitive. Il est facile de dresser une échelle électrométrique vraie en subdivisant ainsi entre plusieurs sphères identiques une quantité d'électricité donnée dans la première et employant les charges fractionnaires à graduer un électromètre. On obtient un courant d'intensité double en accolant deux fils parcourus par des courants égaux au galvanomètre : d'où toute la théorie mathématique de l'électricité dynamique. Ces exemples sont suffisants pour faire comprendre le procédé.

Ce n'est pas tout. Reprenons le cas des quantités de chaleur, qui est un des plus compliqués. La définition posée, elles deviennent calculables dans une multitude d'opérations de mélange d'eau à diverses températures. En divisant la quantité finale par le volume total on a des sortes de densités calorifiques dont on connaît les degrés respectifs sur l'échelle thermométrique intensive. Comme, d'autre part, ces degrés sont mesurables directement, il faut, pour que la définition de la quantité extensive de chaleur soit acceptable, que les mesures soient d'accord avec les calculs. C'est ce qui a lieu.

Pour l'eau, la transformation est donc un fait acquis : on sait que pour élever un litre d'eau de 10 à 11° par exemple, il faut une quantité q de chaleur extensive, que pour l'élever de n à $n+1°$, il en faut q', etc., et que tous les résultats obtenus dans les opérations de mélange s'accordent avec ces équivalents de transformation. Si, maintenant, dans une de ces opérations, on substitue à un litre d'eau un litre de mercure à la même température, l'accord entre le calcul et la mesure de la température finale disparaît. On se demande alors si la même élévation de température ne résulterait pas de la même quantité de chaleur dans le même poids de tous les corps au lieu du même volume; dans cette hypo-

thèse, il faudrait 1 kg. de mercure au lieu d'un litre, dans une expérience, pour qu'elle concorde avec la théorie. Mais ainsi modifiée, elle ne réussit pas encore. Pour le succès, il faut de plus faire subir au mercure une réduction de poids dans la proportion de 1 à c, c étant un coefficient propre à chaque corps dit chaleur spécifique. Finalement, il y a une chaleur extensive à condition de considérer que, dans l'unité d'extension de chaque corps, pour une même différence de degré thermométrique il en entre une quantité proportionnelle à : $d \times c$, d étant la masse spécifique du corps.

Ayant constaté d'autre part que la montée thermométrique est assez sensiblement proportionnelle à la quantité de chaleur absorbée (mais c'est là une contingence sans importance dans la théorie), celle-ci est donc

$$\int\int\int d.\ c\ (t_2 - t_1)\ dx.\ dy.\ dz.$$

Cependant, toute difficulté n'est pas encore écartée. La formule précédente, qui assure la concordance entre les mesures thermométriques et celles des quantités de chaleur dans un très grand nombre de cas, se trouve en défaut s'il intervient dans les opérations une fusion ou une vaporisation. Il semble alors que des quantités de chaleur disparaissent. Au contraire, lorsqu'il y a condensation ou solidification, il en apparaît en excès. On dit alors que ces quantités deviennent latentes et sont restituées. Il est permis de parler ainsi, parce que ce qui disparaît dans un changement d'état réapparaît exactement dans le changement inverse et est dans tous les cas parfaitement déterminé pour chaque corps. Notant ces quantités et en tenant compte lorsqu'il y a lieu, on arrive enfin à une parfaite concordance des températures, intensives, et des quantités de chaleur, extensives, et à l'arithmétisation des phénomènes thermiques.

Ces considérations sont élémentaires. Il m'a paru utile de les reprendre parce que les traités les présentent sous une forme qui fait illusion. Ils définissent la quantité de chaleur et exposent avec son aide la calorimétrie, les chaleurs spécifiques, les changements d'état, etc., comme si les hypothèses faites successivement pour maintenir l'accord de la thermométrie avec le jeu des quan-

tités de chaleur étaient des faits donnés. Il semblerait que si l'eau absorbe *q* calories dans une certaine modification thermométrique, il est évident que pour un autre corps de même volume la quantité absorbée sera *q. d. c.* Or rien n'est moins évident, puisqu'on ne sait pas ce que c'est que la chaleur, et ainsi de suite.

Le mode d'exposition de la théorie de la chaleur en partant *ex abrupto* de la définition de la quantité de chaleur par le calorimètre de Bunsen, faisant immédiatement intervenir le principe de l'équivalence et n'abordant qu'ensuite les variations de la température comme fonction de celles des quantités de chaleur est sans doute excellent comme procédé didactique : il réalise le maximum de synthétisme méthodique; mais il néglige complètement la marche historique — et naturelle, par conséquent — de l'esprit humain; celle-ci a consisté, comme nous venons de l'exposer, à transformer une qualité intensive, le degré thermométrique, en une qualité extensive, la quantité de chaleur. La proportionnalité numérique entre la quantité de chaleur apparaissant ou disparaissant et le travail est un fait objectivement certain qui est venu s'imposer ensuite. Tous ces faits et d'autres encore s'expliquent parfaitement par l'hypothèse des mouvements et travaux moléculaires, mais cela ne suffit pas pour assurer *de plano* à cette hypothèse un caractère objectif certain : son objectivité reste une question, si possible et probable qu'elle soit. On ne peut d'aucune manière l'admettre en principe pour chercher à en déduire ensuite ce qu'il y a d'objectif dans la physique.

Qu'il s'agisse de fluide fictif, de force vive d'agitation ou de forme d'énergie laissée sans image par les énergétistes, les conditions à remplir pour y ramener une qualité intensive restent les mêmes. L'image dont s'est soutenue la pensée ne fait rien à l'affaire; c'est toujours une *qualité extensive* qui est le terme auquel on se propose d'aboutir, et c'est comme tel qu'il fixe les conditions à remplir, lesquelles sont, en résumé, la concordance de toutes les expériences avec l'expérience extensive dont on est parti pour définir la qualité extensive qu'on voulait introduire.

Ainsi, peu à peu, on est arrivé à arithmétiser des qualités intensives et à donner à leurs rapports un sens numérique, donc objectif.

IV. — Les catégories scientifiques.

Malgré les critiques trop exclusivement négatives de la philosophie et les inquiétudes de quelques savants, pratiquement, la science n'use guère que des catégories les plus banales et les plus décriées tout à la fois. Elle parle constamment des *objets*, de leurs *qualités*, de leurs *rapports* et de leur *nombre* ou *quantité*. Elle admet bien que leur quantité ne soit que l'expression d'un rapport, particulièrement important, mais elle distingue très nettement les trois catégories : objet, qualité, rapport ou relation. Au reste, on ne voit pas comment, dans son état actuel, elle pourrait s'en passer. Les philosophes seraient-ils capables de nous faire une astronomie sans les *objets* (phénoménaux) soleil, terre, lune, etc. ? Une anatomie sans les *objets* hommes ? Une botanique sans les *objets* plantes ? Une cristallographie sans les *objets* cristaux ? Pourraient-ils, dans leur physiologie, ne pas nous parler des *propriétés* des muscles, du tissu nerveux, etc. ? Dans leur chimie des *propriétés* du chlore, de l'hydrogène, etc. ? dans leur sociologie, des *propriétés* des formes diverses de société ? Enfin, parviendraient-ils à passer sous silence les *rapports* de la vésicule biliaire et du foie, de la terre et de la lune, du chlore et de l'hydrogène ? A la vérité, pour ce qui est des rapports, en général ils ne les exorcisent pas, voulant au contraire les mettre à la place de tout le reste.

La première question qui se pose pour dégager ce qui, dans la science, a une valeur objective est donc celle de la valeur objective de ces catégories sans lesquelles notre science, la seule dont nous puissions parler, aurait bien du mal à être.

Nous avons déjà dit qu'elle est substantialiste. L'éternel semblable à soi fut d'abord, pour elle, la masse dans sa totalité ou dans une de ses parties isolée du reste. On lui a substitué ensuite l'énergie. Enfin, tout récemment, on a admis que toute masse avait une énergie et toute énergie une masse. Peu importe le nom : la question est de savoir s'il y a un éternel semblable à soi. La science actuelle dit oui. Son seul nom objectif c'est x ; on peut dire x-substance, à condition d'entendre par là le semblable à soi, *l'invariant* dans les limites de notre expérience.

Cela posé, l'objet est une partie définie, au moins instantanément, de l'x-substance, liée par le groupement des (x, y, z) de ses parties. C'est donc une unité objective dans ce sens et à condition de n'y rien mettre qui ressemble à une *forme substantielle*, nom qui prétend fournir des suggestions que rien n'autorise, quelles qu'elles soient. Partie de masse, ou d'énergie, ou d'x-substance, et malgré tel nom particulier, ceci n'est évidemment qu'une détermination, un chef de similitude ou de dissimilitude entre les objets, toujours chef de similitude générique comme partie de l'x-substance et, sauf exception, chef de dissimilitude numérique dans le genre.

A la détermination x-objet ou partie définie d'x-substance viennent s'ajouter d'autres déterminations (dites phénoménalement *qualités*). Y-a-t-il lieu de maintenir objectivement leur distinction d'avec les rapports? Dans le langage usuel, les qualités sont les déterminations que nous croyons saisir par la contemplation de l'objet seul et isolé, et les rapports sont les déterminations qui n'apparaissent que par la considération de deux ou plusieurs objets, ou *termes*, à la fois. Cette différence correspond-elle à quelque chose d'objectif ? Pour répondre, nous nous appuierons sur ce qui a été dit plus haut. Il y a certainement des déterminations que nous saisissons effectivement dans la contemplation d'un objet isolé. Son poids, le fait qu'il est coloré, son odeur, son goût, le son qu'il rend sous le choc sont de ce nombre; il semble donc que ce soient des qualités. Mais il faut distinguer en elles deux éléments : leur détermination générique et leur intensité. Cette dernière est, sans aucun doute, relative et sa relation déterminative est numérique lorsqu'on a affaire à une qualité extensive; il ne reste donc comme proprement qualitatif que sa détermination comme genre. Rapport numérique et x-qualitatif sont d'ailleurs l'un et l'autre objectifs.

A la distinction de la qualité et de la relation comprise de cette manière, on fait deux objections. La qualité, dit-on, est un ensemble de relations entre les parties de l'objet. Cette affirmation serait à prouver dans chaque cas particulier : elle ne porte en elle aucun signe de vérité universelle. Au surplus, il n'importe que peu. Si la qualité était un rapport entre les parties de l'objet, elle se distinguerait encore de la relation, définie, comme nous l'avons fait, par le concours de deux ou plusieurs objets.

Donnant au mot « relatif » les acceptions les plus variées, on objecte aussi que toutes les qualités sont relatives au sujet percevant. D'accord : sous leur forme phénoménale, les qualités sont subjectives et on peut dire qu'elles résultent du rapport de l'objet en soi avec le sujet; mais il est évident que dans ce sens, leur relativité suppose l'objet en soi, l'objectif, et par suite la détermination en soi de cet objet.

Nous maintiendrons donc la catégorie de la qualité comme objective, sous la réserve, énoncée plus haut, que son degré est relatif, la relation entre deux degrés étant objective lorsqu'elle est numérique, autrement dit, lorsque la qualité est extensive ou fonction de qualités extensives.

Le relativisme intégral est actuellement très répandu, sans que, peut-être, on le définisse très précisément; on n'a donc pas à défendre ici la relation contre des attaques tendant à la supprimer; mais on soutient souvent qu'elle est une simple vue du sujet et n'est rien dans l'objectif. Étant donné le terrain sur lequel se place cette étude, celui de l'objectivité de la connaissance, cette dernière opinion ne peut être prise en considération. Prenant deux pièces de monnaie qui sortent à l'instant du même balancier et une locomotive, tout « je » jugera les premières semblables entre elles et l'une d'elles non semblables à la locomotive ou, du moins, moins semblable. Ce double jugement répété à un nombre infini d'exemplaires indépendants, nécessite une variable déterminante commune de tous ceux-ci : j'ai du moins essayé ailleurs de le démontrer.

En résumé, objet, qualité, relation, sont des catégories objectives distinctes; non, sans doute, que tels quels, sous leur forme phénoménale, ils soient objectifs, mais ce sont des x objectifs *distincts*, disons, si l'on veut, des x objectifs, des y objectifs, des z objectifs[1].

1. Cette notation m'a été reprochée : elle suggérerait à tort que ces inconnues pourraient être des inconnues algébriques calculables, ou, tout au moins, des inconnues connaissables au moyen des équations symboliques dans lesquelles elles sont engagées. J'aurais voulu profiter de cette indication en changeant la notation critiquée, mais je n'ai pu le faire parce qu'elle est celle de mes études antérieures. Il faut donc me contenter de préciser que la suggestion incriminée est radicalement contraire à mes intentions : il s'agit d'inconnues inconnaissables. Les mathématiques offrent une comparaison explicative. Une équation algébrique, donnée sans aucun commentaire, représente une relation entre des nombres mais ne dit pas du tout ce qu'ils signifient : poids, volumes, quantités d'électricité, etc.; rien ne permet de le déduire de l'équation, quoiqu'on puisse calculer chaque nombre, les autres étant donnés. Il en est de même de mes

Ils ne sont pas des complexes de l'un deux : l'électron n'apparaîtra jamais comme rapport, mais bien comme objet ou qualité de l'éther autre objet. Et d'ailleurs le seraient-ils qu'ils seraient encore différents, un complexe étant différent d'éléments isolés semblables à ses constituants.

Mais les catégories empruntées à la connaissance vulgaire ne suffisent pas à la science. Elle emploie des notions d'un autre ordre, que, avec plusieurs épistémologistes, on peut appeler ses concepts : par exemple, l'énergie, l'entropie, le moment d'inertie, le potentiel (comme expression mathématique) et même des notions encore plus simples comme la vitesse, la quantité de mouvement, la force vive, etc. Ces concepts sont des expressions algébriques composées au moyen de qualités extensives immédiatement numérables et de nombres, expressions auxquelles en raison de leur utilité on donne des noms. Ce sont des produits d'une synthèse mentale, non, certes, arbitraire, car on y est conduit par la recherche de représentations de l'expérience, mais, néanmoins, artificielle, en ce sens qu'ils ne sont pas la représentation de données de perception immédiate comme par exemple le poids ou la couleur. En présence d'un corps, nous ne percevons pas son entropie et si nous la mesurons, faute de quoi ces fonctions composées artificiellement n'auraient guère de raison d'être, ce n'est pas en comptant des éléments comme des jetons, c'est par des procédés détournés qui consistent à mesurer expérimentalement d'autres quantités et à les combiner suivant les indications d'une formule algébrique donnée. On ne peut donc assimiler ces concepts à des qualités ou rapports perçus qui, sans doute, ne sont objectivement que des x purs, mais sont bien des x objectifs originaux, comme correspondant à des données collectives immédiates. Leur sens objectif n'étant pas celui des qualités, il demeure un problème qu'on se pose inévitablement.

Or, en considérant le rôle des concepts scientifiques, on remarquera qu'ils expriment au moyen de déterminations actuelles d'un corps, qualités et rapports proprement dits, quelque chose qui

équations symboliques : elles ne peuvent, par elles-mêmes, donner d'aucune manière les éléments derniers qui y figurent : elles ne peuvent donner que le nombre qui les affecte quand ces éléments, étant extensifs, peuvent donner lieu à des relations numériques.

s'ensuivra. Ainsi, l'énergie mesure la quantité de travail mécanique qu'on peut théoriquement faire rendre à un corps, la vitesse exprime la translation qui va venir, le potentiel exprime, par sa dérivée, la force à laquelle est soumise l'unité de masse, c'est-à-dire l'accélération que va subir son mouvement; cette accélération elle-même indique ce qui va s'ajouter à la vitesse. Par conséquent, le concept est la synthèse algébrique des conditions internes et externes, des qualités et rapports mesurables d'un corps (ou d'un système) dans un état qui va être suivi ou pourrait être suivi d'une certaine modification déterminée dont cette synthèse donne la mesure. En revenant à l'équation de causalité donnée plus haut,

$$P + dP = f(P, Q),$$

le concept est identiquement le $f(P, Q)$ de cette équation, parfaitement explicité, qui donnera un $P + dP$ déterminé.

Les concepts-fonctions — ce nom me semble bien leur convenir — sont donc en relation intime avec le fonctionnement de la causalité tel qu'il est symbolisé par l'équation ci-dessus. On y trouve même la distinction entre le P et le Q puisqu'ils contiennent en général des qualités de l'objet auquel on les rapporte et des rapports de cet objet avec d'autres qui correspondent au Q. Ce sont les aspects scientifiques de ce qu'on appelle communément des virtualités, des puissances, et ces noms leur conviendraient à condition de les dépouiller de leur connotation d'efficace métaphysique. Mais celui qui les serre de plus près que tous les autres, c'est *propriétés*; les concepts-fonctions sont ce qu'on appelle des propriétés non d'objets, mais de systèmes ou groupes d'objets, ceux qui figurent dans le P et dans le Q. Dans les sciences qui n'atteignent pas la forme mathématique, on appelle propriétés les dispositions nécessaires pour produire un certain résultat au cours de la récurrence à venir. Ainsi la propriété glycogénique du foie est la disposition de cet organe d'où il suit que du sucre apparaît; de même, la propriété purgative du calomel, la propriété absorbante du charbon pour les gaz, la propriété fertilisante des engrais, la propriété dispersive du prisme expriment des conséquences de leur rencontre avec certaines conditions.

Pour conclure, répétons que les concepts-fonctions sont des

qualités de groupes d'objets correspondant à ce qu'on appelle communément des propriétés de l'objet qui frappe le plus l'attention dans le groupe.

Les concepts-fonctions ont aussi une valeur objective comme chefs de similitude générique et de dissimilitude numérique entre les corps. Ainsi, par le fait de posséder tous deux de l'énergie, deux corps ou systèmes ont une similitude; si l'un en a deux fois plus que l'autre, c'est une dissimilitude et un rapport qui se traduit par le chiffre 2; et ces deux rapports l'un de similitude, l'autre de dissimilitude sont objectifs en vertu du principe de fonctionnalité entre l'objectif et le donné que nous avons établi.

V. — Conséquences générales relatives a l'objectif.

Essayons maintenant d'esquisser l'univers objectif tel qu'il résulte des recherches précédentes.

C'est un ensemble de déterminations diverses, toutes affectées d' (x, y, z), et synthétisées en groupes par la continuité relative de ces (x, y, z), dont les unes, x-extensifs[1], constituent par cette synthèse, lorsqu'elles sont génériquement semblables, un total arithmétique, distinct numériquement, appartenant au même genre; les autres, — x-intensifs — au contraire, ne s'unifient pas en un total arithmétique, même lorsqu'elles sont du même genre, et restent sans rapport numérique tant entre elles qu'avec leur ensemble.

Dans les limites des groupes définies par une équation $f(x, y, z) > o$ ou $f(x, y, z) < o$ ces collections d' (x, y, z) avec tous les x-extensifs et les x-intensifs qui en sont affectés constituent des x-objets.

Parmi les x-extensifs, on en distingue un, l' x-masse que l'expérience donne comme une partie d'un x *toujours semblable à soi-même*, qui figure dans tous les objets — contrairement aux autres, extensifs ou intensifs, tantôt présents et tantôt absents d'un objet — qui est donc nécessaire pour constituer l'objet et que, par suite, on a tendance à confondre avec lui.

1. Il est à peine utile de faire remarquer que le signe x, dans cet emploi, est sans aucun rapport avec la coordonnée cartésienne x qui, par exemple, figure dans la parenthèse précédente.

Les couples d'x-objets ou d'x-parties d'objets ont des déterminations d'une autre classe, x-rapports, extensifs ou intensifs, dont le propre est de n'exister qu'avec le couple complet.

Les x-objets, x-qualités, x-rapports sont, respectivement, semblables ou dissemblables. Comme semblables, ils forment des classes et des classes de classes. Dans une même classe, certains sont à la fois semblables, sous le chef de similitude générique et différents dans un ordre déterminé. Lorsqu'il s'agit d'x-extensifs, la différence est numérique. Les similitudes et dissimilitudes, les classements qui en résultent, les rapports de classes, en d'autres termes, les relations logiques et mathématiques sont identiques dans l'objectif et dans le donné, la transformation fonctionnelle qui fait passer de l'un à l'autre ne changeant rien à ce genre de relations.

Le tout de l'univers est divisé en parties qui sont les termes d'une série récurrente générale dans laquelle existent des séries partielles distinctes, à loi de récurrence constante, de telle sorte que des termes semblables sous un certain genre déterminent des termes semblables aussi sous un certain genre. Le premier de ces termes s'exprime parfois en fonction mathématique d'x-extensifs et cette fonction constitue un chef de similitude entre les x-objets possédant des déterminations des mêmes genres; elle constitue aussi un chef de dissimilitude numérique entre la plupart de ces objets. Lorsque ce premier terme n'a pas d'expression mathématique mais existe néanmoins comme ensemble de déterminations déterminant un second terme défini, il constitue ce qu'on peut appeler un x-propriété de la collection d'x-objets primitivement considérés.

Le problème principal de la science est d'exprimer des termes des séries fonctionnelles partielles au moyen d'autres termes de la même série, ou, autrement dit, de résoudre des équations symboliques ou parfois algébriques $P + dP = f(P, Q)$; le terme $f(P, Q)$ peut être appelé x-propriété d'un ensemble découpé dans un terme de la série récurrente universelle. Toutes les équations physiques sont de cette sorte, même les équations d'équilibre : celles-ci expriment que tel ensemble instantané a la propriété de déterminer son semblable. (*Instantané* signifie que l'ensemble appartient tout entier à un même terme de la série récurrente totale). Seules, les

équations purement géométriques expriment des relations intérieures à un terme de la série récurrente totale et qui ne peuvent porter que sur leurs (x, y, z). Ainsi : $a^2 = b^2 + c^2$ (comme expression du théorème de Pythagore) est une relation de ce genre. Les lois géométriques sont les seules lois connues de la collocation primitive d'où toutes les autres dérivent par récurrence ; ce sont des conditions auxquelles satisfaisait cette collocation ; les autres sont à chercher en remontant la série récurrente à partir des collocations qu'on peut observer maintenant. Ces lois sont celles qu'on appelle *statiques*.

D'après ces indications générales, pour dégager d'une science phénoménale particulière ce qui y est objectif pur, il faudra : 1° examiner tous ses objets, déterminations, concepts-fonctions, etc., pour les réduire à un nombre minimum d'x-objectifs irréductibles ; 2° classer ceux-ci comme x-qualités, extensifs ou intensifs, ou x-relations ou x-fonctions ou x-objets, réunions d'x-qualités seulement, à l'exclusion d'x-relations ; 3° transformer toutes les propositions de cette science en relations logiques et mathématiques, c'est-à-dire en relations de classes entre les x-objectifs irréductibles. C'est ce que nous avons fait déjà pour les sciences de la distribution et qui reste à faire pour les sciences des déterminations.

P. Dupont.

(*A suivre.*)

La notion des centres coordinateurs cérébraux et le mécanisme du langage

INTRODUCTION[1].

Après une période d'organisation classique de la théorie psycho physiologique du langage, est venue la période de trouble et d'incertitude engendrée par le soulèvement révolutionnaire de Pierre Marie.

La révolution a été certainement féconde, en empêchant les esprits de continuer à s'endormir sur le mol oreiller de schémas simplistes et de psittacismes stériles. Toutefois, il n'est pas douteux qu'il y avait, dans les anciennes conceptions, une certaine approximation dans notre connaissance, à laquelle on ne pouvait se tenir, mais dont il serait maladroit de faire table rase; et, dans les nouveaux points de vue, il s'est réalisé une approximation nouvelle, certainement plus satisfaisante par certains côtés, mais qui, sous d'autres angles, est peut-être plus éloignée de la réalité.

Il ne faut donc pas plus se déclarer partisan de l'ancienne doctrine, devenue article d'enseignement, c'est-à-dire presque article de foi, et s'y tenir aveuglément, qu'adhérer avec un enthousiasme de néophyte à la conception nouvelle destinée à remplacer, dans le catéchisme doctrinal, la formule abjurée.

Il y a lieu de poursuivre un nouvel effort d'organisation, et de regarder les faits de près, en continuant la critique des concep-

1. Nous ne donnerons qu'exceptionnellement, dans cette étude, des références antérieures à 1908, étant donnée l'excellente bibliographie de la thèse de François Moutier (*L'Aphasie de Broca*, 1908), malgré les quelques omissions inévitables de celle-ci.

tions, et il nous sera possible de nous approcher toujours davantage, dans nos schémas scientifiques, de la complexité réelle des phénomènes.

Or, une notion, empruntée à la physiologie nerveuse, qui ne lui a pas d'ailleurs accordé toujours la place qu'elle mérite, me semble de nature à rendre plus claire et plus cohérente la conception générale du mécanisme du langage, et susceptible de s'adapter aux perturbations de ce mécanisme réalisées dans les différentes formes d'aphasie.

Mais, pour envisager avec fruit cette conception générale, il faut se défier des constructions en l'air et s'appuyer sur le solide plancher des faits concrets. C'est pourquoi, après un rapide coup d'œil historique, nous exposerons quelques observations personnelles d'aphasiques, en insistant, dans le bref exposé des notes cliniques, sur les points qui ont une importance psycho-physiologique. Nous tâcherons d'établir ensuite un bilan exact des données de fait, et ce n'est qu'en dernier lieu que nous aborderons la grosse question des mécanismes psycho-physiologiques et le problème des localisations.

1° L'évolution des conceptions de l'aphasie.

Les conceptions prédominantes du mécanisme de l'aphasie, — qui dans leur aspect synthétique relèvent principalement d'une évolution de la pensée française — comportent en gros, dans la période moderne, trois stades, trois efforts d'approximation; le premier qui est né surtout de l'œuvre de Broca et de Charcot[1]; le second, chevauchant le premier, qui représente l'effort clinique et théorique de Wernicke et de Déjerine; le troisième enfin qui a débuté avec l'œuvre critique de Pierre Marie.

I. — *Le premier stade. Broca-Charcot.* — C'est en 1861 que Broca donne la description magistrale de ce trouble, essentiel

1. Nous ne faisons pas intervenir les conceptions de Hughlings Jackson qui, à beaucoup de points de vue, se rapprochent des théories actuelles, parce qu'elles n'ont pas eu une influence directe très marquée. Et nous nous arrêtons avant les nouvelles conceptions de Head, dont l'exposé est postérieur à l'élaboration de cette étude.

pour la conception physiologique du langage oral, qu'il appela l'aphémie : « Il y a des cas, disait-il, où la faculté générale du langage persiste inaltérée, où l'appareil auditif est intact, où tous les muscles, sans en excepter ceux de la voix et de l'articulation, obéissent à la volonté, et où pourtant une lésion cérébrale abolit le langage articulé; cette abolition de la parole, chez des individus qui ne sont ni paralysés, ni idiots, constitue un symptôme assez singulier pour qu'il me paraisse utile de le désigner sous un nom spécial. Je lui donnerai le nom d'aphémie[1]. » La lésion entraînant l'aphémie se trouve dans la région frontale de l'hémisphère gauche, et, Broca ne tarde pas à préciser, au pied de la 3e frontale.

La surdité verbale, trouble de la compréhension auditive du langage, sans atteinte de l'audition elle-même, symétrique sensoriel de l'aphémie motrice, fut décrite par Bastian en 1869.

Mais Wernicke, en considérant ce trouble du langage comme constituant l'aphasie sensorielle, par opposition à l'aphasie motrice, trouve, comme Broca pour l'aphémie, un centre cérébral dont la lésion entraîne la perte des « images auditives » des mots, dans la première temporale gauche. Les types d'aphasies se multiplient; la cécité verbale, l'agraphie sont décrites. Wernicke et Lichtheim énumèrent des types, sinon toujours réels du moins possibles, 5 ou 7. Les schémas théoriques interviennent, d'où résultent des possibilités diverses d'aphasies.

C'est alors que Charcot dégage une synthèse d'une admirable clarté, et qui va constituer une doctrine classique.

Tout le monde connaît le schéma qui réunit le centre d'idéation aux deux centres sensoriels verbaux, auditif et visuel, et aux deux centres moteurs verbaux, phémique et graphique, ces divers centres étant également reliés entre eux. Dans chacun de ces centres se trouve le siège d'une catégorie spéciale d'images, images auditives et images visuelles des mots, images motrices d'articulation et images motrices d'écriture. La destruction isolée d'un centre donnera naissance à un trouble très défini, surdité verbale, cécité verbale, aphémie, ou agraphie. L'atteinte de plusieurs centres

1. P. Broca, Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d'une observation d'aphémie, *Bull. Soc. anat. de Paris*, 1861, p. 332.

entraînera des troubles additionnels. Mais l'influence générale des troubles particuliers sera différente suivant les types individuels, car — ici intervient une notion psychologique importante — dans le « langage intérieur » il y a prédominance variable de telle ou telle catégorie de souvenirs verbaux : aussi la perte des images auditives troublera le langage intérieur d'un individu qui se sert habituellement de ces images, beaucoup plus que d'un autre qui pense avec des images d'articulation, qui n'entend pas mais qui « parle » sa pensée.

A la suite des travaux de Charcot, les schémas se sont multipliés en gardant la trame fondamentale du maître et les types théoriques se sont élevés jusqu'à 18 dans les constructions de Grasset. Mais, en matière clinique, d'une part les prédominances des types verbaux furent complètement négligées, pour des raisons pratiques, et l'importance du langage intérieur, à laquelle Wernicke avait accordé une attention particulière, va diriger des classifications d'aphasies.

II. — *Le deuxième stade. Wernicke-Déjerine.* — Wernicke, soucieux des réalités cliniques, n'admettait pas toutes les entités des schématistes; pour lui il existait une aphasie sensorielle, une aphasie motrice, et trois sortes d'aphasie de conduction. Les idées essentielles de Wernicke furent défendues par Déjerine, qui d'autre part subissait l'influence des conceptions de Charcot.

Déjerine admit trois des centres de Charcot, ceux des images motrices d'articulation, des images auditives et des images visuelles, dont la lésion ou plutôt l'isolement, par atteinte sous-corticale, donne des aphémies, des surdités verbales et des cécités verbales pures; il n'admit pas, suivant en cela Wernicke, l'existence d'un centre d'images motrices graphiques, dont Exner en 1881 avait placé le siège au pied de la 2e frontale gauche. Il adopta la localisation des premières images dans le centre de Broca, la localisation des images auditives dans le centre de Wernicke, et, à la suite d'observations anatomo-pathologiques originales, situa dans le pli courbe les images visuelles des mots, la lésion sous-corticale de ce point entraînant la cécité verbale pure.

Deux préoccupations dominantes et connexes caractérisent les conceptions de Déjerine :

A quoi sont dus les troubles du langage intérieur, qui gênent l'exercice normal de la pensée, en dehors des relations avec le monde extérieur, par expression ou compréhension?

Quelles sont les différences qui se manifestent dans les troubles du langage, suivant que les lésions atteignent les cellules de l'écorce cérébrale ou sont limitées aux fibres blanches sous-corticales?

Déjerine, à partir de 1895 environ, insiste sur la division des aphasies en deux grandes classes, celles où le langage intérieur est atteint, et celles où il ne l'est pas. Le langage intérieur serait touché toutes les fois que les centres d'images verbales seraient détruits, ce qui entraînerait les deux catégories d'aphasie décrites par Wernicke, l'aphasie motrice et l'aphasie sensorielle (comportant à la fois la surdité et la cécité verbales). Mais la perte des images d'articulation, forme usuelle du langage intérieur chez tous les individus — sans les différences signalées par Charcot — est particulièrement importante.

La perte du langage intérieur ne s'accompagne d'ailleurs pas nécessairement d'une diminution d'intelligence.

Quant aux cas où le langage intérieur est conservé, ils se traduisent par l'aphémie, la surdité verbale ou la cécité verbale isolées, et comportent seulement des lésions sous-corticales interrompant les communications des centres d'images verbales sans détruire les centres eux-mêmes. Et, en 1891 déjà, Déjerine apportait une contribution à l'étude de l'aphasie motrice sous-corticale, ou aphasie motrice pure (aphémie). Pour lui, l'aphasique de Broca est un aphasique moteur ayant perdu les images motrices d'articulation, d'où trouble grave du langage intérieur; ce n'est pas un aphémique, mais il n'a pas de troubles sensoriels de compréhension.

Enfin Déjerine n'admet pas de différence entre aphasie sous-corticale et aphasie transcorticale, résultant, selon la conception de Lichtheim-Wernicke, de l'interruption isolée d'un seul faisceau reliant deux des centres du langage. Il n'y a pour lui, dans les troubles partiels (répétition orale de la parole entendue par exemple), qu'un reliquat, par régression, de troubles plus étendus.

Signalons d'ailleurs que, tout en conservant la distinction clinique des aphasies avec troubles du langage intérieur et des apha-

sies pures (aphémie, surdité verbale, cécité verbale), Déjerine dut renoncer à voir dans ces dernières le résultat de lésions exclusivement sous-corticales. En effet, des aphasies avec troubles du langage intérieur se rencontraient accompagnées de lésions exclusivement sous-corticales, et des aphémies pures s'étaient trouvées qui comportaient des destructions corticales étendues, comme Pitres, puis Ladame le firent remarquer très tôt.

III. — *Le troisième stade. Pierre Marie.* — Pierre Marie intervint en 1906 pour réagir contre l'abus des schémas imaginaires et des déformations théoriques, revenant à l'examen des faits primitifs, afin de les envisager indépendamment des systèmes construits. Il s'attaqua en particulier à ce qui pouvait rester dans l'œuvre clinique de Déjerine du schématisme de Charcot.

Le retour à Broca comportait la destruction d'un dogme, celui du centre de Broca, et c'est, dans la révolution de Pierre Marie, ce qui fut le plus discuté et parut le point capital, alors qu'il s'agissait en somme d'un détail secondaire. Pour Pierre Marie, l'aphasie de Broca n'est pas une aphasie motrice, c'est une aphasie totale, et le pied de la 3e frontale gauche ne joue aucun rôle dans la fonction du langage.

En réalité, il n'y a pour lui que deux catégories d'aphasies, ou plutôt il n'y en a qu'une, compliquée ou non d'un trouble moteur d'articulation verbale, d'anarthrie.

Dans l'aphasie de Broca, il y a de l'aphasie vraie, trouble intellectuel de compréhension et d'emploi du langage, et de l'anarthrie, de l'incapacité d'articulation verbale. Ces deux catégories de troubles correspondent à des lésions de siège différent. L'aphasie est due à une lésion de la zone de Wernicke, ou zone du langage (gyrus supramarginal et première temporale), que la lésion soit corticale ou sous-corticale. Elle correspond à un type clinique toujours le même mais différant en degrés suivant l'importance de l'atteinte organique.

L'anarthrie est due à la lésion d'une région très vaste du cerveau, comprenant l'insula et la zone lenticulaire (capsules externe et interne, et région lenticulaire). Le mécanisme de l'anarthrie ne comprend aucunement la perte d'images motrices des mots, images motrices qui n'ont d'ailleurs aucune réalité. Il n'y a

donc pas d'aphasie motrice. Il n'y a pas davantage d'aphasie sensorielle; les cécités corticales et surdités corticales ne correspondent pas à la réalité clinique. Il n'y a pas d'images auditives ou visuelles des mots. La fonction du langage est une fonction intellectuelle; l'intelligence verbale est une forme d'intelligence abolie dans l'aphasie. Et, dès lors, les aphasiques sont des diminués intellectuels, étant donnée la place de l'intelligence verbale dans l'intelligence générale.

Cette conception « simplifie d'une façon tout à fait remarquable l'étude des aphasies » dit très justement un élève de Pierre Marie, F. Moutier. Plus besoin de se perdre dans des distinctions subtiles et des analyses délicates, ni dans des discussions d'anatomo-pathologie microscopique. Trois cas sont possibles : anarthrie pure = lésion de la région lenticulaire; aphasie = lésion de la zone de Wernicke; aphasie de Broca (aphasie + anarthrie) = lésion simultanée de la région lenticulaire et de la zone de Wernicke[1].

Cette simplicité a entraîné le succès clinique de la théorie de Pierre Marie; par la destruction du dogme du centre de Broca considéré comme le symbole des localisations cérébrales, cette théorie a eu également un succès philosophique inattendu; les spiritualistes l'ont interprétée — en ne comprenant guère que la partie négative — comme favorisant la thèse d'un instrument cérébral très simple à la disposition d'une pensée immatérielle.

Mais, nous allons le voir, la réaction éminemment utile, surtout dirigée contre les constructions de Charcot, Wernicke et Déjerine, s'est montrée excessive, et a nécessité des corrections; les oscillations de la théorie du langage ne sont pas terminées, chacune apportant par certains côtés une approximation plus exacte, mais s'éloignant davantage de la réalité par d'autres. L'existence de cécités verbales pures, en particulier, n'a pu être niée longtemps par Pierre Marie et ses élèves [2], et les blessures de guerre ont

1. La notion de l'aphasie sensorielle et des images verbales, de Wernicke, la distinction d'un centre d'audition verbale et d'un centre de vision verbale de Déjerine, la séparation fondamentale des troubles du langage intérieur et des simples modalités d'expression motrice ou de compréhension sensorielle de Déjerine, sont rejetées complètement.

2. C'est ainsi que, après expérience de guerre, Chatelin, dans son intéressant livre, *Les blessures du cerveau*, préfacé par Pierre Marie, déclare : « La cécité

montré des types de troubles du langage plus divers que la théorie ne le comportait.

2° Quelques observations[1].

Ce sont des cas de cécité verbale tout à fait nets qui constituent justement nos deux premières observations, avec, dans la deuxième seulement, des troubles agraphiques connexes, sans aucune autre perturbation de la fonction du langage.

La troisième observation concerne une agraphie, reliquat d'une aphémie-agraphie transitoire accompagnant une hémiplégie.

La quatrième a trait à une aphasie de Broca, incomplète, avec prédominance d'aphémie et d'agraphie, mais avec trouble, facile à déceler, de la compréhension verbale, auditive ou visuelle.

La cinquième, due à une irrigation insuffisante du cerveau gauche dans sa région antérieure et moyenne (par ligature de la carotide primitive), comporte une atteinte générale, mais incomplète, minima pour la compréhension auditive.

Dans la sixième on trouve l'atteinte — incomplète encore — de la fonction générale du langage, type Wernicke, mais avec complications aphémiques et, à un moindre degré, agraphiques.

Enfin le sixième cas a trait à un trouble très limité (répétition de la parole entendue) mais compliqué de phénomènes amnésiques et d'une atteinte intellectuelle.

I. *Cécité verbale pure, incomplète et transitoire.* — Le sergent *Fo...*, âgé de cinquante-huit ans, engagé spécial chargé d'un service de garde des prisonniers de guerre, a eu, le 7 novembre 1917, à la suite d'émotion — due à une petite révolte de ses prisonniers — un ictus léger sans perte complète de connaissance; il a présenté des étourdissements avec état vertigineux, titubation, sans perte de la parole. A a suite, on note un peu d'hémiparésie du côté droit, avec sensation de fourmillement et tremblement léger dans la jambe et le bras droits, une hémianopsie droite incomplète, de l'inégalité pupillaire, de la cécité

verbale pure, ou plus exactement l'alexie pure existe, mais ne se localise pas uniquement dans l'écorce du pli courbe (2e édit., 1918, p. 109). Déjà Foix, en mai 1916, avait signalé l'alexie dans les blessures occipitales gauches proches des centres temporo-pariétaux, *Revue Neurologique*, 1916, t. XXIII, 6, p. 828.

1. Ces observations ont été prises au cours de la guerre, au Centre neuro-psychiatrique militaire de Montpellier, dirigé par le professeur Mairet, dont j'ai eu l'honneur d'être l'assistant.

verbale, quelques troubles intellectuels, défaillances de mémoire, fatigabilité rapide dans les efforts d'attention, et une sensiblerie anormale. Le sergent *Fo*... est un ancien commerçant établi à Buenos Aires, sachant parler et écrire correctement trois langues étrangères, l'italien, l'espagnol et l'anglais. Il nie avoir été buveur ou avoir contracté aucune maladie vénérienne. Une ponction lombaire révèle que l'atteinte organique est d'origine probablement spécifique[1]. Il y a artériosclérose avec hypertension. Le diagnostic est facile : il s'est produit, sous l'influence d'une hypertension émotionnelle, une rupture d'anévrisme miliaire, avec épanchement hémorragique.

Le siège de la déchirure vasculaire peut être localisé avec une assez grande probabilité : il a dû s'agir d'un épanchement peu abondant de l'extrémité de la sylvienne, de l'artériole du pli courbe, avec compression des radiations optiques passant dans le centre ovale au-dessous du pli, compression s'exerçant principalement sur la partie profonde de ces radiations, étant donné le caractère partiel de l'hémianopsie, sur lequel nous allons revenir.

Des effets à distance de la compression hémorragique se manifestent dans la faiblesse et les fourmillements du côté droit (action légère sur es centres moteurs de la frontale ascendante et sensitifs de la pariétale ascendante). Enfin l'état artério-scléreux et la perturbation due à l'hémorragie rendent compte de la difficulté d'effort mental pour l'évocation des souvenirs, les opérations de calcul, etc., ainsi que de la sensiblerie, bien connue chez les hémiplégiques hémorragiques.

Voyons de plus près l'état de l'intelligence, et les fonctions verbales ainsi que le trouble hémianopsique.

Pour ce qui est de ce dernier, on note, du côté gauche, pour les deux yeux, un rétrécissement du champ visuel; du côté droit, dans le quadrant supérieur du champ, une hémianopsie complète, sauf pour la région maculaire où la vision est respectée, enfin, dans le quadrant inférieur, un rétrécissement du champ, pour la vision des lumières, mais avec perte hémanopsique de la vision des formes et de la vision des couleurs. L'hémiachromatopsie et l'hémiastéréopsie sont totales; l'hémiaphotopsie est en quadrant supérieur[2].

L'intelligence ne paraît pas atteinte; il y a seulement de la difficulté à faire un effort d'attention. Aussi le calcul est-il difficile et comporte-t-il des erreurs. L'évocation des souvenirs est également pénible, surtout pour les noms propres qui ne sont pas toujours retrouvés. Mais les raisonnements et les actes sont corrects.

1. Le liquide céphalo-rachidien présente de la lymphocytose, de l'hyperalbuminose (0 g. 75) et une réaction de Wassermann positive.

2. La perte de la vision des formes correspond aux atteintes les plus légères des radiations optiques ou de la sphère visuelle corticale; la vision des couleurs est atteinte ensuite; enfin la vision des lumières ou des ombres en masses, est la plus résistante. (Cf. H. Piéron, Des degrés de l'hémianopsie corticale. L'hémiastéréopsie, *C. R. Soc. de Biologie*, 1916, t. LXXIX, p. 1055.)

La fonction verbale n'est pas atteinte; la compréhension du langage est absolument satisfaisante et l'expression verbale également. Le sergent *Fo*... continue à comprendre l'italien, l'espagnol, l'anglais, et à s'exprimer dans ces langues. Il peut même écrire en français et dans les langues étrangères qu'il connaît, soit spontanément, soit sous dictée. Mais il ne peut se relire; il ne comprend pas ce qu'il a écrit, que ce soit en français ou dans une langue étrangère. Il ne peut pas lire davantage un texte, même imprimé : il ne le comprend pas. En réalité il reconnaît certains mots, mais ne comprend pas les phrases; il reconnaît les chiffres, la plupart des lettres, et ne commet d'erreur que sur quelques-unes.

Pour la musique, il peut lire quelques notes en clef de sol, en se trompant souvent, mais pas du tout en clef de fa, alors qu'il était bon musicien, et déchiffrait facilement. Mais il nomme correctement les objets qu'il voit, avec hésitation seulement pour les couleurs.

L'écriture spontanée ou sous dictée est très satisfaisante, malgré l'hémianopsie, qui le gêne sans qu'il s'en rende bien compte; il y a pourtant quelques fautes d'orthographe, mais il est difficile de savoir si ces fautes résultent d'un trouble actuel; on note aussi des répétitions qui s'expliquent par des interruptions de l'acte graphique, avec incapacité de se relire.

La copie d'un texte, manuscrit et même imprimé, peut se faire à peu près, alors même que la compréhension est impossible, et que la lecture orale est tout à fait incomplète.

En revanche l'écriture de la main gauche est impossible.

Une rééducation de la lecture est entreprise; l'écriture imprimée est d'abord lue, à haute voix, de mieux en mieux, puis l'écriture manuscrite. En quelques semaines, la lecture orale arrive à se faire, bien que lente et hésitante, à caractère syllabique, et la compréhension s'effectue, mais grâce à la prononciation des mots; la compréhension d'un texte vu, la lecture à la muette est toujours très difficile. La correction des fautes dans l'écriture spontanée devient possible. La copie d'un texte imprimé se fait bien. L'hémianopsie est restée sans changement.

Ainsi, dans ce cas, où l'ensemble clinique permet — étant données de multiples vérifications d'autopsie — de déterminer à peu près le siège et la nature de la lésion, on rencontre une cécité verbale et musicale, c'est-à-dire une incompréhension de la signification verbale ou musicale de signes graphiques correctement perçus par la vue. Cette incompréhension n'est pas totale, puisque la plupart des lettres sont reconnues et un certain nombre de mots le sont aussi. La traduction vocale suscitée par la vue des signes verbaux est moins atteinte que la compréhension : des mots

incompris sont déchiffrés, mais syllabiquement : ce sont les groupes syllabiques dont la vue déclanche la répétition vocale. Enfin la traduction graphique, par l'écriture courante, même des mots imprimés, se fait encore mieux que la traduction vocale; le geste de reproduction graphique est encore plus facilement suscité par la vue du groupe de lettres constituant le mot que le geste de reproduction vocale, lequel est plus facilement suscité que la reconnaissance et la compréhension, que l'évocation associative.

La vue des objets est capable de susciter l'évocation du nom : il n'y a pas d'asymbolie générale. L'écriture n'est pas atteinte; mais cette écriture ne peut s'effectuer de la main gauche. Sans discuter dès maintenant l'interprétation, indiquons tout de suite que le soldat *Fo*... n'a pas la représentation visuelle des mots, qui serait nécessaire pour que la main gauche en dessine une copie graphique, tandis que les automatismes de la main droite permettent le jeu de l'écriture, spontanée par évocation associative, ou sous dictée par évocation venant de l'audition des mots, et même dans une certaine mesure de la copie des textes imprimés par évocation venant de la vision des mots.

La compréhension et l'expression verbale aussi bien pour la langue naturelle que pour les trois langues étrangères apprises, n'ont subi aucune atteinte.

II. *Cécité verbale accompagnée d'agraphie.* — Le soldat *Go*..., âgé de vingt-quatre ans, agent de liaison, fut renversé par l'éclatement d'un obus de gros calibre le 15 juillet 1916, à Fleury; il termina sa mission et refusa d'être évacué, ce qui lui valut une citation. Depuis lors, il s'aperçut qu'il ne pouvait plus lire ni écrire. Évacué pour une pneumonie en octobre, renvoyé à son dépôt, il est réhospitalisé pour ses troubles post-commotionnels, insomnies, cauchemars, et surtout pour son alexie et son agraphie, qui n'ont pas disparu en août 1917.

Go... était employé avant la guerre dans une épicerie, il avait une petite instruction primaire, savait couramment lire, écrire et compter. Il a été à l'école, jusqu'à quatorze ans, sans obtenir son certificat d'études. Après avoir été renversé par l'obus, il a une période de quarante-huit heures dont il ne se souvient plus; on lui a dit qu'il était comme fou. Tenant à son poste, il refusa d'être évacué, mais il avait des maux de tête, était très agité la nuit, sujet à des vertiges et il oubliait tout au fur et à mesure. Il ne put plus écrire lui-même à sa famille ni lire les lettres qu'il en recevait; on dut, pour lui permettre de continuer ses fonctions, écrire à sa place le rapport qui fut dicté

aux agents de liaison. Actuellement, les symptômes commotionnels ont disparu à peu près complètement et on ne trouve aucun signe d'atteinte organique motrice [1]. Au point de vue de la lecture, presque toutes les lettres sont reconnues, avec quelques erreurs. A peu près aucune syllabe n'est lue directement, sauf les très simples et usuelles, *le, du* par exemple, aucun mot n'est reconnu. Avec un texte imprimé, devant le mot *feuille*, il épèle *f, e, u, i, t, t, e*. En s'y reprenant à plusieurs fois, il finit par lire *feuille*. Devant *de*, il lit *le*. Devant le mot *température*, il épelle correctement, puis n'arrive pas à constituer les syllabes, s'acharne sur *te-me*, s'énerve et se fatigue.

Avec une écriture manuscrite, il n'arrive même pas à bien épeler.

Quand on lui demande d'écrire, il parvient à signer correctement son nom et son prénom. Il écrit avec quelques erreurs les lettres isolées qu'on lui dicte; il ne retrouve pas le *b* sans modèle; il le copie, en le lisant *t*; il ne peut écrire une syllabe et à plus forte raison un mot; il cherche les lettres et ne les retrouve pas toutes, ou commet des confusions; quand on lui dicte *jeudi* il écrit *geuili*. Il arrive à copier lettre à lettre un texte imprimé, mais avec des erreurs et sans comprendre. Il se fatigue vite et sa vue se trouble. On ne note pas d'asymbolie visuelle; il lit l'heure, joue au cartes, reconnaît et dessine des carrés ou des triangles.

Le calcul est difficile. Pour trouver combien font *3 fois 9*, il additionne et trouve 27. Pour *3 fois 27*, il trouve 75. Il ne peut plus compter de tête comme il y arrivait autrefois dans son épicerie. Mais il lit et écrit bien sous dictée les nombres; il pose correctement une addition simple et la fait sans erreur; pour la multiplication et la division il ne peut pas.

On ne constate pas d'hémianopsie; il y a un très considérable rétrécissement du champ visuel des deux yeux, mais symétrique; le champ maculaire est presque seul respecté.

Un essai de rééducation amène une légère amélioration; l'épellation ou l'écriture des lettres devient plus correcte; un mot trisyllabique arrive à être lu, après déchiffrement des lettres et synthèse successive des trois syllabes. Il en vient à écrire sous dictée des mots simples. Mais, après cinq mois les progrès restent très limités; pratiquement la lecture est toujours impossible ainsi que l'écriture; même la copie en caractères courants d'un texte imprimé est difficile et comporte parfois des erreurs (il écrit *jeux* au lieu de *yeux*, par exemple).

1. Toutefois il y a une hypo-esthésie très légère généralisée au côté droit, avec abolition du réflexe plantaire de ce côté, ce qui élimine le pithiatisme. Les réflexes musculo-tendineux sont extrêmement vifs. La ponction lombaire révèle une hyperalbuminose rachidienne (0 g. 55) qui témoigne d'une atteinte organique.

Ainsi, dans ce cas, après une commotion qui a dû entraîner de petits épanchements hémorragiques capillaires, comme on en a constaté, parfois sans symptômes apparents, à la suite des ébranlements commotionnels, il y a eu, sans interruption des radiations optiques gauches, une atteinte qui s'est traduite par une cécité verbale chez un jeune homme n'ayant pas une grande pratique de la lecture. La vue des signes graphiques isolés évoque à peu près le nom de ces signes, et inversement, avec quelques erreurs ; mais la vue du groupe syllabique, même après énonciation des lettres, n'arrive guère à évoquer le phonème correspondant, et les mots ne sont reconnus, ni comme phonèmes, par évocation verbo-motrice ou auditive, ni dans leur signification par évocation associative intellectuelle. L'écriture, qui n'a pu être très automatisée, et qui est sous la dépendance de l'évocation visuelle des éléments des mots, des lettres, ne peut se faire spontanément ni même sous dictée, sauf avec de très grosses erreurs et des lacunes considérables, car, ni le sens surtout, ni le son, ni même l'articulation du mot n'évoquent assez exactement l'image visuelle des éléments graphiques. Il faut une épellation articulatoire qui suggère le nom de la lettre — avec des erreurs — et traduction visuelle et graphique de cette lettre.

Mais, en ce qui concerne le nom et le prénom, dont l'écriture avait pu devenir automatique, ils sont spontanément et très correctement écrits. L'habileté graphique n'a pas été atteinte comme telle. L'agraphie paraît donc bien être sous la dépendance de la cécité verbale.

Notons que la lecture et l'écriture des chiffres et nombres sont respectées, et qu'il n'y a pas d'asymbolie.

III. *Aphémie transitoire avec agraphie plus tenaces.* — Le soldat *For...*, du train des équipages, âgé de quarante ans, a eu une attaque un matin, au début d'octobre 1917. Il s'est trouvé paralysé du bras droit et de la face avec une incapacité de parler à peu près complète.

C'est un commerçant, spécifique récent (atteint en 1915) qui a fait de l'artérite, avec thrombose, sans aucun doute, d'une branche de la sylvienne, irriguant la base de la frontale ascendante et très probablement la région insulaire et partie des 2e et 3e frontales [1]. La force

1. La ponction lombaire révèle de la lymphocytose et de l'hyperalbuminose (0 g. 50).

du bras droit a été assez vite recouvrée, mais incomplètement. Au bout de trois semaines, la parole est redevenue possible avec un peu de gêne et des accrocs. Mais *For*... ne peut plus écrire.

Dans la période d'abolition plus ou moins complète de la parole, la compréhension du langage n'a pas été touchée; les ordres complexes ont toujours été correctement exécutés; la compréhension des ordres écrits persistait; il « savait » les mots, disait-il, mais ne pouvait les prononcer, pour la plupart.

Pas d'apraxie : il peut faire le signe de la croix, se moucher, manger, se servant de la main gauche, ou de la droite, mais avec de la faiblesse de ce côté, et de l'hésitation dans les mouvements rapides.

Au bout de quatre mois, l'aphémie a à peu près complètement disparu; cependant il y a des mots qui ne viennent pas facilement; il reste une très légère parésie du bras droit et de la parésie faciale, entraînant un peu de bafouillage purement moteur dans la parole. La lecture est très correcte — la compréhension des textes écrits n'ayant jamais été touchée, pas plus que des phrases orales —, mais l'écriture n'est pas aussi bien revenue que la parole — quand on demande à *For*... d'écrire des lettres, il y en a toujours pour lesquelles il échoue; mais ces mêmes lettres seront correctement écrites quand elles figurent dans certains mots usuels. Beaucoup de mots ne peuvent pas être écrits. La copie des textes manuscrits se fait bien, mais la copie des textes imprimés comporte des omissions et des erreurs. Voici un exemple de l'écriture sans dictée. Entendant ces phrases : « *Je suis content d'aller mieux*; *j'ai été plus malade et il a fallu me mettre à l'hôpital* », il écrit : « *je suis content l'av mieuv j'ai madade je été lopital* ».

Il est capable d'écrire spontanément de façon très correcte son nom, ses lieu et date de naissance.

Dans ce cas, c'est la traduction motrice, l'expression du langage qui s'est trouvée atteinte, sans destruction complète, avec retour progressif, mais inégal, de la parole et de l'écriture.

Malgré la parésie du bras droit, il n'y a pas d'apraxie, et, avec moins de précision, les mouvements usuels complexes sont exécutés; mais, même quand cette parésie a à peu près complètement disparu, les mouvements graphiques restent difficiles, et très incomplets.

La parésie faciale s'est beaucoup moins atténuée, mais la parole est bien mieux revenue.

Il n'y a jamais eu d'asymbolie, ni de trouble de la compréhension du langage écrit ou parlé. La traduction graphique ou orale

faisait seule défaut. L'agraphie ne s'accompagnait pas de cécité verbale.

IV. *Aphasie chez un hémiplégique avec prédominance d'aphémie et d'agraphie.* — *Bey...*, âgé de quarante-quatre ans, n'a fait qu'un court séjour au front, et a été renvoyé comme père de six enfants. En 1917, il a eu une attaque avec hémiplégie droite, qui l'a privé de l'usage de la parole. Au bout d'un an, la paralysie a rétrocédé, mais l'incapacité de parler persiste entière. C'est un alcoolique artério-scléreux, mécanicien dentiste de son métier, chez lequel la ponction lombaire, un an après son ictus, révèle encore de l'hyper-albuminose rachidienne (0 g. 70).

La physionomie est éveillée, la mimique très active, les mots qui servent constamment, se limitent aux suivants : *Oui-Qu'oui-Oh qu'oui-Ah qu'oui.*

La répétition des mots entendus ou lus est nulle ; tout effort aboutit à la répétition des mêmes phonèmes. L'écriture est également impossible, spontanément, et sous dictée, même dans la copie de textes imprimés, sauf par une reproduction en dessin servile. Toutefois le nom du malade est correctement écrit de la main gauche ainsi que quelques chiffres, avec des confusions.

Bey... fait comprendre par gestes qu'il lit le journal tous les jours et que, sauf l'expression, il ne lui manque rien. Mais cette affirmation ne correspond pas tout à fait à la réalité.

Il comprend bien, à la lecture, certains mots; il montre sur le journal l'annonce de la mort d'un grand médecin, et exprime ses regrets, par la mimique, indiquant, sur questions, qu'il le connaissait et qu'il l'a consulté avant son attaque.

Mais la compréhension est incomplète, *Bey...* ne fait pas de différence entre les deux phrases orales : « *Vous aimez mieux rester que de sortir?* » et « *Vous aimez mieux sortir que de rester ?* » On lui dit de *prendre un porte-plume de la main droite*, et il considère que l'ordre est exécuté en le prenant de la gauche. Il met le pouce dans la bouche quand on lui a demandé *de mettre le petit doigt dans l'oreille gauche*. Surtout la compréhension des textes écrits est très déficiente. Devant l'ordre écrit : « *Levez-vous, faites le tour de la table* », il se lève, va fermer un tiroir et revient; on lui fait relire la phrase, il n'arrive jamais à exécuter l'ordre, qu'il exécute bien quand on le donne oralement. Devant l'ordre écrit : « *Prenez le porte-plume qui est appuyé sur l'encrier et donnez-le moi* », il vient prendre le porte-plume qui est dans ma main et ne comprend pas pourquoi son exécution n'est pas correcte.

Il comprend donc à la lecture certains mots et il devine, construit un sens.

Il ne peut trouver dans un mot entendu le nombre de lettres ou de syllabes. Il déclare correctement écrits des mots très déformés.

Il présente un peu d'affaiblissement intellectuel, appréciable quand on l'interroge sur les événements de la guerre; il a certaines réactions excessives d'attendrissement ou de violence. Le calcul est impossible, soit de tête, soit avec des chiffres écrits. En montrant avec les doigts, il trouve que 4 + 2 fait 5. La lecture des chiffres est atteinte; un 5 est pris pour un 2. L'heure est reconnue, les drapeaux également ou les cartes à jouer. Des objets sont dessinés de la main gauche. Le chant est correct : *la Marseillaise* est sifflée ou chantée sur le phonème « qu'oui qu'oui ». Les airs sont reconnus.

Ainsi, dans ce cas d'aphasie complexe, il y a abolition totale (sauf deux ou trois phonèmes usuels) de l'expression orale du langage, ainsi que de l'expression graphique, non seulement de la main droite, paralysée, mais de la main gauche, sauf pour le nom, avec capacité de dessiner des objets de la main gauche.

L'évocation auditive des noms vus, ou visuelle des mots entendus ne se fait pas, non plus que l'évocation kinesthésique de l'articulation (incapacité de trouver les nombres de lettres ou de syllabes); mais la compréhension n'est pas abolie; elle est diminuée, certains mots seulement sont compris à la lecture et leur analyse est impossible, des mots analogues ou déformés étant considérés comme corrects; à l'audition, certains mots échappent, la signification impliquée par des tournures de phrases n'est pas perçue. Pas d'asymbolie, pas d'atteinte de la capacité musicale; compréhension des intonations, de « la chanson du langage ». Mais le calcul est impossible, et l'intelligence est diminuée.

V. *Aphasie complexe avec prédominance d'aphémie, agraphie et cécité verbale.* — Le soldat *Eg*..., âgé de vingt et un ans, a été blessé par un éclat d'obus, en mai 1917, dans la région du cou, et l'extraction de l'éclat a entraîné la ligature de la carotide primitive gauche. Cette ligature a occasionné une hémiparésie droite, avec troubles aphasiques qui persistent, à peine atténués, depuis quinze mois. C'est un cultivateur de la Loire qui a obtenu son certificat d'études. L'insuffisance d'irrigation de la région antérieure et moyenne du cerveau gauche a donc entraîné un affaiblissement, devenu très léger, du côté droit, avec de l'hyperalgésie de ce côté, et des troubles du langage.

Le blessé, d'après lui, comprendrait tout ce qu'on lui dit comme avant, et sa pensée n'aurait pas été modifiée; la parole et l'écriture seraient seules touchées.

En fait, la compréhension auditive paraît très satisfaisante; mais,

en poussant un peu, on constate des accrocs. Si les ordres simples sont bien exécutés, il y a des lacunes et des erreurs dans les ordres un peu compliqués. Certains mots ne sont pas compris, le mot *chiffre* par exemple. Le mot *règle* n'est compris qu'après plusieurs répétitions, alors que *Eg...* reconnaît très bien la règle elle-même et indique à quoi elle sert. Il est long aussi à comprendre le mot *Montpellier*. La lettre *d*, prononcée au milieu d'autres, n'est pas reconnue.

La compréhension visuelle est beaucoup plus atteinte; il n'y a pas toutefois d'asymbolie; les objets sont reconnus sans erreur et leur usage est indiqué; mais il y a des lettres qui échappent. Très peu de mots sont compris à la lecture (son nom, le mot *porte-plume*), aucune phrase n'est comprise; la signification du groupement grammatical échappe complètement à la vue, tandis qu'elle est perçue à l'ouïe. La parole est très touchée; le vocabulaire est correct, mais très pauvre, surtout quand il y a recherche des termes. Le langage se réduit à des explosions spontanées, presque involontaires, automatiques : « *Oui — Non — Je connais — Je ne sais pas — Je ne peux pas — Il n'y a rien à faire — Ah! je savais — Attendez — Ça fait mal — Ah! mon vieux — Les Boches — Manger — Content — Rien — Yeux — Mais — Moi — C'est ça.* » — *Eg...* peut dire son nom, — mais pas son prénom, — et son âge. Il lit son nom et le prononce, il lit quelques lettres, avec des erreurs, nommant *c* la lettre *b* (qu'il reconnaît cependant pour être réellement un *b*). Sa capacité d'articulation et de phonation n'est pas touchée; on peut lui faire répéter assez bien presque tous les phonèmes. Si l'on décompose un mot en syllabes, par exemple : *en-cri-er*, il répète les trois syllabes, séparément, mais ne peut les réunir en mot, même voyant l'objet devant lui, même entendant prononcer le mot. L'automatisme verbal ne fonctionne plus.

Il n'y a pas d'apraxie, mais l'écriture est impossible spontanément ou sous dictée, sauf pour son nom, son prénom, *Antoine* (qu'il ne peut prononcer) et l'année *1918*.

Il copie l'écriture, mais servilement, sans comprendre. Son mécanisme graphique est d'ailleurs excellent; chaque lettre est bien écrite, comme le phonème est bien prononcé. Les mécanismes élémentaires ne sont pas touchés.

Eg... ne peut dire le nombre de mots d'une phrase, de lettres ou de syllabes d'un mot.

La conduite est normale et l'intelligence pratique n'est pas touchée. Le savoir didactique paraît atteint, mais les difficultés de compréhension et d'expression rendent difficile une exploration précise[1].

1. Quand on récite devant lui les jours de la semaine, on dit : *lundi*, *mardi*. — Il approuve : « *c'est ça* ». — *Jeudi*, il approuve encore! — *Vendredi*. — Cette fois il dit : *Oh non!* — Il peut réciter les chiffres jusqu'à 9, mais pas plus loin. Le calcul est impossible.

Dans ce cas, où une diminution d'irrigation amène une gêne fonctionnelle du cerveau gauche, antérieur et moyen, nous constatons les faits suivants. L'écriture est à peu près complètement abolie, non dans le graphisme, dans l'automatisme élémentaire des mouvements de dessin des lettres, mais dans la succession complexe des mouvements scripturaux des phrases, des mots, des monosyllabes même, sauf pour le nom propre, plus profondément automatisé.

De même l'articulation des phonèmes est très correcte et peut être suscitée par leur audition, mais leur composition en mots est très défectueuse, sauf pour quelques expressions automatisées survenant sans recherche sous forme de réactions verbales.

La lecture, la compréhension des signes graphiques, lettres, mots surtout (sauf le nom propre), et phrases entièrement, fait défaut.

Enfin il y a atteinte, mais légère, de la compréhension auditive du langage, la signification de certains mots étant plus tardivement perçue, et les nuances grammaticales de la phrase peuvent échapper. Les opérations mentales impliquant l'usage de signes verbaux sont difficiles ou impossibles, mais l'intelligence pratique n'est pas touchée, la conduite est bien adaptée.

VI. *Aphasie incomplète avec troubles verbo-intellectuels.* — Le brigadier *Ma...*, du train des équipages, âgé de trente ans, a été atteint d'une fièvre typhoïde grave avec troubles cérébraux, ayant laissé une aphasie avec très léger affaiblissement intellectuel[1].

Ma... était facteur dans le Tarn, et avait eu une assez bonne instruction. Au cours de sa typhoïde, il s'est produit, certainement, une artérite oblitérante sur le territoire de la sylvienne.

Au bout de cinq mois, son état est peu changé. Il manifeste une émotivité exagérée et instable, avec pleurs ou rires puérils. Il parle très difficilement et cherche à écrire parce qu'il s'énerve de ne pouvoir s'exprimer.

Quand on lui parle de sa mémoire, il répond « rien » et fait signe qu'il n'en a plus, mais en souriant d'un air satisfait.

Il paraît comprendre tout ce qu'on lui dit, répondant par oui et par

1. L'examen révèle des signes considérés comme névropathiques, étouffements et crises de rire à la pression de certains points, hyperesthésie généralisée et diminution des réflexes cornéens et pharyngés. Mais la ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien hyperalbumineux (0 g. 65) qui témoigne d'une atteinte organique du névraxe.

non, en s'efforçant de donner par écrit ou oralement des réponses adaptées. Mais on s'aperçoit, d'après les réponses, qu'il comprend parfois de travers.

Par exemple, on lui demande dans quelle année on est, puis dans quel mois. Pour l'année, il écrit correctement *1916*; mais, pour le mois, alors qu'on est en mars, il écrit *17 août*. Quand on proteste, il insiste pour dire que c'est ça, puis montre et dit *moi*. Il est né, en effet, le 17 août. On reprend la question, et il écrit correctement *mars*.

Pour les jours de la semaine, il dit, *lundi*, *mardi*, puis après avoir dit *me*..., s'arrête, ne peut compléter le mot et y renonce, en disant « Rien ». On lui dit d'écrire, il le fait pour *lundi*, *mardi*, *me*... et ne peut non plus graphiquement terminer, mais continue alors *jeudi*, *samedi*, *dimanche*. On lui prononce le mot *mercredi*, il ne peut le répéter, mais dans ses efforts, dit *vendredi* qu'il avait oublié dans son énumération écrite.

Aussitôt après, on lui demande les mois, il cherche, et dit constamment *ven*... par un phénomène de persévération (*vendredi* étant le dernier mot prononcé), il finit par dire *vangier*. On rectifie *janvier*, mais il répète constamment *vangier*; on veut lui faire répéter *jan*, il répond *van* toujours. *Jean-Pierre* et *Jean-Jacques* sont répétés *Van Pierre* et *Van Jacques*. Il écrit correctement *janvier*, mais relit *vangier* [1].

L'énumération des mois se poursuit oralement ou graphiquement, avec plus de facilité par cette dernière méthode, le fait d'écrire permettant la prononciation par lecture en déclanchant l'énonciation orale du mois suivant.

La persévération orale se manifeste souvent : après *septembre*, il dit *octembre*, se relisant, il énumère : *vangier*, *février*, *mars*, *avril*, *mai*, *mun*.

La persévération se manifeste aussi dans le domaine intellectuel : le passage est lent et difficile d'une question à l'autre. Et, en revanche, il y a oubli rapide des questions posées quand il est laissé à lui-même.

Pour indiquer l'année de sa naissance, il dit *mil neuf cinq*, et quand on lui demande si c'est *dix neuf cent cinq* (sa classe), il dit *non* et écrit *1885*, sans arriver à le relire, énonçant *mil huit*, *mil neuf cinq*, *non*, *six*.

Les connaissances scolaires sont assez bien conservées (histoire, géographie, géométrie), mais le calcul est impossible. S'il déclare que $6 \times 4 = 24$, il ne peut trouver ce que font 6×2, ou 6×3. Il arrive en revanche à additionner 6 fois le nombre 3.

1. Trois jours après il disait encore *van* au lieu de *jan*, malgré son mécontentement et ses efforts pour rectifier.

Il paraît bien comprendre ce qu'il entend, et ce qu'il lit; il lit même tous les jours le journal ; il écrit spontanément à sa femme.

Mais la compréhension n'est pas parfaite comme nous en avons déjà donné un exemple, et comme on s'en aperçoit en visant à la compréhension plus fine : on lui dit d'*aller demander l'heure*, il tire sa montre pour l'indiquer lui-même. C'est le terme *l'heure* qui déclanche à lui seul la réaction. Il ne voit pas de différence de sens dans des phrases dont la construction grammaticale ou dont les verbes sont modifiés, par exemple : « *J'accepte votre proposition d'aujourd'hui* » et « *J'accepte aujourd'hui votre proposition* »; — « *Voulez-vous venir demain?* » et « *Voulez-vous qu'on vienne demain?* », etc. Les nuances verbales échappent. Les mots déclanchent les réactions de compréhension, mais avec des erreurs, quand il y a intervention, pour déterminer le sens, de la construction, de la syntaxe, de la conjugaison, et des termes de liaison, de conjonctions. Les absurdités de certaines phrases tests[1], l'enchaînement logique en lui-même ne sont pas compris : la conclusion éveille l'adhésion par elle-même, dans ce qu'elle a de saillant.

Les calembours ne sont naturellement pas compris. La reconnaissance auditive des mots isolés comporte elle-même bien des confusions; des mots de même consonance sont confondus et le mot compris, c'est-à-dire qui éveille des réactions, est le mot le plus concret, le plus usuel, ou correspondant le mieux aux préoccupations dominantes et au milieu actuel. Quand on lui dit : « *Mourez!* » il comprend *Mairet*, c'est-à-dire le nom de son médecin-chef. Quand on lui dit : « *chacun* », il comprend *chacal*. Quand on lui dit : « *épicé* », il comprend *pisser*. Ce sont les infinitifs et les substantifs qui sont le mieux compris, ensuite les adjectifs, ensuite les expressions de nuance verbale dans la liaison des phrases, les conjonctions (mais alors, avant tout, cependant, quelquefois, etc.), et enfin, en dernier lieu, les verbes conjugués (tu l'as dit, il neigeait, gagnez-vous?, etc.)[1].

La prédominance des infinitifs et substantifs entraîne des déformations dans la répétition orale des phrases et dans l'écriture sous dictée.

Par exemple la phrase suivante est dictée : « *Les deux pilotes suivent la Moselle, évitent les grandes villes d'où l'on peut être signalé.* » La transcription donne les résultats suivants : « *les deux pitotes suis la Moselle, éviter les grandes villes où ont peu être signaler* ».

Les airs musicaux sont reconnus, mais le chant est impossible. Les

1. Tests de la *Technique de psychologie expérimentale* de Toulouse et Piéron.

2. Sur 50 mots de chaque catégorie (20 de 2 syllabes, 20 de 3 et 10 de 4), les erreurs montent à 22 p. 100 pour les infinitifs, 24 p. 100 pour les substantifs, 60 p. 100 pour les adjectifs, 78 p. 100 pour les expressions de liaisons verbales et 80 p. 100 pour les verbes conjugués.

mêmes phénomènes se rencontrent au point de vue de la compréhension du langage écrit, de la lecture. Des ordres simples écrits sont compris et exécutés; mais des récits ne le sont pas. Les mots isolés sont parfois confondus; leur déformation écrite n'est pas toujours remarquée : par exemple, *porte-plume* et *porte-plune* paraissent également corrects; en revanche *bonchou* est corrigé pour redonner *bouchon*. *Boutelle* ne satisfait pas; il efface *l*, puis ajoute l'*i*, enfin rétablit l'*l*.

On ne note pas d'asymbolie, les objets sont bien reconnus, tout en ne pouvant être nommés. Dans les images comportant une absurdité, celle-ci est généralement bien reconnue, à la différence des absurdités verbales.

Le graphisme est bon; la copie des textes manuscrits et même imprimés, est correcte — mais gêne la compréhension par l'effort qu'elle exige —, l'écriture sous dictée comporte des déformations et des lacunes; des mots sont souvent substitués à ceux qu'on dicte. L'écriture spontanée est encore plus déficiente. *Ma...* écrit des lettres à sa femme, mais faites de substantifs, d'infinitifs, et de quelques adjectifs, il exprime des impressions simples (« médecin bon », par exemple). Il a tendance, à écrire ce qui lui vient dans l'esprit, sous la forme petit nègre; il a des préoccupations géographiques très fréquentes.

On ne note pas d'apraxie.

Le langage oral spontané est très déficient, comme on l'a vu d'après les exemples que nous avons donnés, et ne comporte aussi que des substantifs, infinitifs et quelques adjectifs; la répétition des mots entendus est difficile et implique des déformations et des lacunes; la lecture à haute voix est meilleure, avec des déformations cependant qui ne sont pas toujours remarquées et qui ne sont pas corrigibles; elle gêne la compréhension.

Au bout de sept à huit mois, avec des efforts de rééducation, quelques progrès se manifestèrent; la compréhension des absurdités de certaines phrases devient possible, la répétition des phrases et l'écriture sous dictée se firent mieux. Et les petits calculs furent plus correctement effectués.

Ainsi, dans ce cas complexe, on note une diminution de compréhension du langage, plus accentuée pour le langage écrit que pour le langage parlé, entraînant une régression globale, les nuances verbales étant les plus atteintes; la répétition du langage est en revanche plus touchée pour ce qui est entendu que pour ce qui est lu; l'évocation du mot par la vue de l'objet à dénommer ne se fait pas; la parole spontanée, avec quelques défauts d'articulation dus surtout à des phénomènes de persévération, est atteinte

dans l'évocation des mots, le vocabulaire étant limité à des infinitifs, des substantifs et quelques adjectifs. Cette même limitation se constate pour l'écriture spontanée, alors que le mécanisme graphique est excellent, comme on le note dans la copie des textes imprimés; l'écriture sous dictée, supérieure à la répétition orale, comporte cependant comme celle-ci des déformations et des lacunes. Le calcul est devenu impossible, mais les connaissances scolaires sont bien conservées. La conduite est normale avec un peu d'enfantillage. La compréhension des absurdités concrètes et l'intelligence des absurdités verbales indiquent que c'est le mécanisme du langage qui est à peu près exclusivement touché.

VII. *Aphasie apparente avec amnésie et troubles intellectuels, et incapacité de répéter la parole.* — Le soldat *Bé...*, âgé de vingt-six ans, a été blessé en 1914 d'une balle à la tête; après une période de coma, il a eu une phase de grande agitation délirante, il est resté un mois sans pouvoir parler avec une paralysie incomplète du côté droit. Au bout d'un mois, une visite de son père fut suivie d'une brusque amélioration, il put dire *oui* et *non*. La parole est revenue; il reste de la dysarthrie.

Bé... était charpentier et dans son village faisait occasionnellement du théâtre; il avait eu son certificat d'études et sa mémoire était excellente; sa physionomie est éveillée; il est actif, mais il a des réactions coléreuses violentes, et des idées de persécution. Il est sujet à des absences, mais sans phénomènes convulsifs.

Le siège de l'orifice de trépanation se trouve un peu en arrière de la ligne auriculo-bregmatique, à 12 cm. de la ligne sagittale, soit à peu près au niveau de la scissure de Sylvius dans la région pariéto-temporale vers le pied de la pariétale ascendante.

Depuis sept mois, l'amélioration n'a plus été très marquée, et des phénomènes méningo-encéphalitiques sont probables. On se trouve en présence de troubles organiques diffus; troubles de sensibilité à droite (hypoesthésie tactile, anesthésie thermique et hypoalgésie généralisée, sauf dans la région céphalique, hypoesthésie osseuse et musculo-tendineuse en dehors d'îlots hyperalgésiques, avec abolition du sens stéréognostique de ce côté; anosmie droite; agueusie totale); troubles de motricité plus marqués à droite, avec diminution de la force (12 kg au dynamomètre contre 17 à gauche), de l'adresse et de la vitesse des mouvements (*Bé...* arrive à faire 2 points à la seconde de ce côté contre plus de 3 à gauche); troubles des réflexes droits (exagération considérable des réflexes tendineux et abolition des réflexes cutanés).

Outre les absences, impulsions, idées délirantes d'interprétation (il

veut tuer le major qui l'a fait attacher au poste de secours lors de la phase d'agitation initiale, aussitôt après sa blessure, et qui voulait sa mort, déclare-t-il), on note une amnésie de fixation très notable, avec conservation des souvenirs anciens. Quand on lui lit ou fait lire des chiffres, il arrive à répéter les deux premiers tout de suite, mais jamais trois. Quelques secondes après qu'il a dit ou qu'on lui a dit quelque chose, il ne sait plus de quoi il s'agit. Si on lui montre successivement quatre représentations de tableau et qu'aussitôt on les place devant lui avec quatre autres, il ne reconnaît que les deux dernières. Il n'y a pas d'asymbolie ni d'apraxie, mais on constate des troubles du langage.

En réalité il parle, il parle même beaucoup, avec un peu de gêne d'articulation, de dysarthrie, prononçant difficilement les *r* (la « *nourriture* » est prononcée *nouilue*). Il n' a pas de confusion, pas de paraphasie, mais parfois *Bé...* ne peut exprimer ce qu'il veut et cherche des périphrases, souvent compliquées, correctement construites, avec syntaxe respectée. Il raconte sa campagne : « *Nous avons reculé. — Ah! je vais vous dire, ça me revient, en Belgique c'est moi qui ai empêché de faire tuer ou prendre vingt hommes avec le capitaine.* » De temps en temps, il y a un mot difficile qu'il ne peut dire, tout en le connaissant très bien, à ce qu'il déclare (*mitrailleuse* par exemple, dont le *mi* vient mal).

Il écrit aussi, d'une écriture élégante, et rapide au point que des lettres et des mots sont passés. Les phrases écrites sont souvent correctes, bien faites, mais l'écriture est encore trop lente pour suivre sa pensée, et les récits sont incohérents, des associations l'égarent, surtout quand ses idées délirantes sont en jeu :

« *Aie été plusieurs jours à parler — Je crois que ça été une grande part — Sans doute que la balle a touché quelq fibres nerf produ de lésions cerveau — Si la force inconnue pour moi aussi de pralysé — Les bains qui me font du bien, mais l'eau froide sur le le quelque.... je n'enuye — il faudra que tue quelqu'un bientôt — Mais il sont fous — Oui je me ferait du bien de marcher sur le crâne du cochon — Du sang — Enfin s'il faut que je reste....* »

Le contrôle des interlocuteurs et la rapidité plus grande du langage oral empêchent ces incohérences, purement apparentes, d'ailleurs, car la pensée est très claire quand on connaît les préoccupations et les idées délirantes de *Bé....*

Le langage ne paraît donc pas touché comme tel, dans ces phénomènes d'expression. Des objets sont facilement et correctement dénommés. Mais, chose curieuse, la lecture à haute voix est difficile et la répétition de la parole est à peu près complètement impossible. En voyant un mot qu'il comprend et surtout en l'entendant prononcer, *Bé.* ne peut le répéter la plupart du temps.... Il dit lui-même qu'il est comme aveugle et comme sourd. « *Ça ne rentre pas, c'est comme*

une passoire dont les trous seraient bouchés », déclare-t-il. Et, spontanément il emploie des mots qu'aussitôt après, si on lui demande de les répéter, il deviendra incapable de prononcer. Il le constate et l'exprime : « *Tout mot qui me vient de moi-même, je le dirai bien.* »

Pour répéter, « *les choses reviennent, dit-il, et quand je veux dire, ça se sauve* ». Quand il répète un mot, une syllable plusieurs fois, il la déforme malgré lui : *Bulle-Boule-Plule Ploule-Ploule Poule.* Il n'arrive même pas à répéter correctement les voyelles ; il ne peut non plus répéter un air qu'il connaît bien, comme *la Marseillaise*, ni corriger les déformations des mots entendus, tout en les remarquant. Il lit assez vite des yeux, mais, pour lire à haute voix, il n'y arrive que syllabe par syllabe, et encore avec des impossibilités, plutôt moins marquées que quand il répète.

La compréhension du langage entendu est assez satisfaisante. Cependant il y a des mots qui n'éveillent rien. Le mot *bulle* n'est pas compris. « *Il me semble que j'ai vu cela* », dit-il seulement. « *Et une bulle de savon* », lui demande-t-on? « *Ah ça me revient*, dit-il. *C'est une* (il montre avec la main une forme ronde) *qui court sur l'eau, formée par le savon* ». Aussitôt après, lisant la phrase suivante : « *Les bulles d'air qui se forment à la surface du papier lors de l'immersion produisent, si elles ne sont pas chassées immédiatement, des taches blanches* ». On lui demande ce qu'il a dit, il répond qu' « *il y a des taches produit... du savon qui fait des bulles* ».

Dans des phrases un peu longues, il retient ainsi un mot frappant, généralement situé dans les derniers. Il ne comprend à la lecture que des phrases très courtes, plus courtes qu'à l'audition. Mais étant donnée l'amnésie continue, l'absence de fixation, l'incompréhension s'explique ; au bout de quatre ou cinq mots lus, les premiers sont déjà oubliés. Le fait que la parole est plus rapide que la lecture entraîne cette conséquence que *Bé...* comprend des phrases plus longues entendues que lues.

La vision des mots déformés entraîne le sentiment que ce n'est pas cela, mais la correction est impossible.

En ce qui concerne la lecture par copie ou sous dictée, on constate que la copie d'un mot se fait bien, mais celle d'un texte n'est pas possible, faute d'attention ; *Bé...* se perd très vite. La copie de la phrase : « *Je trouve que, si détaché que l'on soit d'une croyance quelconque* », donne : « *Je touveai que d'une si détaché de si déta que l'on d'une croy* ».

Ce qui rend impossible la copie correcte, ce sont les troubles intellectuels. De même, pour l'écriture sous dictée, qui est satisfaisante à condition d'aller lentement, et qui ne subit de déformation que par intervention de modifications associatives personnelles : La phrase : « *Jean Bé... a mal à la tête, il est arrivé avant-hier* » dictée, est transcrite : « *Jean Bé... a mal à la tête, il arrive hier au soir* ».

Ainsi, dans ce cas de blessure par balle de la région temporo-pariétale proche du gyrus supra-marginal, on constate, en dehors de l'aprosexie, de l'amnésie continue, des phénomènes impulsifs, des automatismes, que l'expression verbale spontanée par la parole — si l'on néglige une certaine dysarthrie due à des troubles moteurs — et par l'écriture, — très correcte et élégante malgré la parésie du bras droit — est tout à fait satisfaisante, les retards de l'écriture pourtant rapide sur une pensée qui ne s'attarde pas entraînant seulement des incohérences apparentes ou des lacunes.

La compréhension du langage est aussi très satisfaisante, à condition d'employer des phrases courtes, et de répéter au besoin, à cause de l'amnésie continue; exceptionnellement certains mots ne sont pas compris de suite. La lecture des yeux se fait bien, mais la compréhension reste partielle, l'oubli immédiat ne permettant pas la compréhension synthétique de l'ensemble d'une phrase longue ou d'un texte.

L'écriture par copie, sous dictée, s'effectue bien. Mais, ce qui est touché, c'est la mise en jeu des mécanismes moteurs par l'audition et, à un moindre degré, par la vision. Un effort pour répéter ce qui est entendu est voué à l'échec; et ce même mot qui ne peut être prononcé, malgré de grands efforts, par répétition, qui l'est difficilement à la lecture, l'est fort bien quand il figure dans une phrase spontanée exprimant une idée personnelle, auquel cas, suivant les termes du blessé, « *ça vient comme un coup de fusil* »; et il l'est également sans hésitation quand il désigne un objet qui est présenté à la vue.

3° Les données de fait.

Nous pouvons, maintenant, en utilisant nos observations autant que possible et l'ensemble de celles qui ont été publiées et ont servi aux édifices théoriques, examiner les données de fait fournies par la pathologie.

Y a-t-il des cécités verbales, des surdités verbales, des aphémies, des agraphies? Quel est le retentissement de ces troubles sur la pensée? Comment s'associent-ils entre eux? Peuvent-ils exister à l'état pur, soit d'emblée, soit par régression d'une perturbation générale? Ce sont des questions qui doivent être envisagées sans

parti pris, sans controverse doctrinale, avant de discuter le problème des mécanismes, et d'envisager les rectifications à apporter dans les conceptions qui se sont fait jour jusqu'ici. Nous allons donc examiner successivement les faits du point de vue des quatre formes d'aphasie distinguées dans la théorie de Charcot, puis de celui des aphasies complexes, dans leur rapport avec la pensée.

1. *La cécité verbale.* — La relation de notre première observation met suffisamment hors de doute l'existence d'un trouble isolé portant sur la compréhension verbale des signes graphiques.

Dans le cas que nous avons relaté, c'est d'emblée que s'est produite, accompagnée d'une hémianopsie droite, cette incapacité de comprendre les mots et de les lire.

L'hémianopsie respectant la macula[1], il n'y a pas de trouble visuel. Les objets sont bien reconnus, les dessins également. La plupart des lettres le sont d'ailleurs aussi et quelques mots. Peu à peu, par régression, se développe la lecture orale, capacité de traduire en mouvements d'articulation les images correspondant à des phonèmes, la compréhension suivant l'énonciation des mots; la copie graphique — même avec des signes différents — a toujours été assez bien conservée (transcription de texte imprimé).

Trouble maximum de compréhension synthétique des phrases, moindre pour les mots, minimum pour les lettres; moindre difficulté de lecture orale; difficulté minima de transcription graphique.

En même temps, incompréhension totale de la nature des notes en clef de fa chez un homme ayant une éducation musicale, et partielle des notes en clef de sol.

Nous avons affaire à une cécité verbale qui n'est pas absolument complète, mais qui est très accentuée, ne s'accompagne pas d'agraphie, d'aphémie, de surdité verbale, ni de troubles de l'intelligence. Le malade comprend et écrit — sans pouvoir se relire — plusieurs langues; il écrit spontanément ou sous dictée,

1. Il y a de pseudo-alexies par perte de la vision maculaire, par diminution notable d'acuité visuelle : de très grandes lettres sont alors reconnues, alors que les textes fins donnent une vision confuse.

du moins de la main droite, mais non de la gauche. Cette observation est tout à fait superposable à un certain nombre d'autres qui ont été publiées depuis la relation de Déjerine[1] en 1892. La description clinique par Déjerine de ce syndrome est absolument exacte.

La compréhension des chiffres, des symboles (*R. F.* par exemple, cartes, dominos, drapeaux, etc.) est conservée, avec parfois une incompréhension portant même sur toutes les lettres (cécité littérale[2]). Si le nom du malade est généralement reconnu, il ne l'est pas toujours. Il peut y avoir impossibilité complète de prononcer les syllabes et les mots vus. Enfin la transcription d'un texte imprimé peut elle-même être atteinte.

On a signalé des cas où la cécité verbale s'accompagnerait de l'incapacité — tout en les reconnaissant — de nommer les objets vus[3]. Mais les cas de ce genre comportent souvent des troubles plus complexes, comme de nommer les objets palpés, et alors la reconnaissance véritable est douteuse : il peut s'agir d'une asymbolie dont nous aurons occasion de reparler, d'une cécité psychique, au sens de Brissaud. Mais il semble bien que parfois l'incapacité de nommer les mots vus soit isolée, les objets étant reconnus, et un trouble associatif fonctionnel gênant, — l'attention étant fixée sur l'évocation par la vue —, l'appel du nom par l'idée, par des images associées. Notons, comme coexistence presque constante, l'hémianopsie droite, par lésion des radiations optiques de l'hémisphère gauche, dans les cécités verbales. C'est un fait intéressant pour la localisation des lésions, nous y reviendrons à propos du problème des localisations.

Rappelons seulement que, dans notre second cas, qui ne relevait pas de la pathogénie banale, à la suite de petites lésions d'origine commotionnelle, une cécité verbale s'est manifestée sans hémia-

1. Cf. en particulier le cas, suivi de guérison, cité par Déjerine, *Séméiologie des affections du système nerveux*, 1914, note à la page 94.

2. A cet égard, il y a des cas où, chez des individus lettrés, le mot dans son ensemble peut être lu par répétition orale et parfois compris sans pouvoir être décomposé en syllabes, et sans que les lettres isolément soient reconnues. Cf. F. Froment et A. Devic, Contribution à l'étude de la cécité, de la surdité verbale et de la paraphasie. *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpit. de Paris*, 22 mai 1913, t. 29, p. 1010-1017.

3. Cf. Max Rosenfeld, Zur optisch-sensorichen Aphasie, *Neur. Centr.*, 1er mai 1901, p. 395. L'aphasie optique a été décrite par Freund en 1904.

nopsie. Il y a donc, avec des différences dans l'étendue des troubles, des cécités verbales pures tout à fait incontestables, qui n'existent pas seulement dans des constructions théoriques, mais qui ont une réalité clinique.

II. *La surdité verbale.* — Si la cécité verbale pure est un fait bien établi, il n'en est pas de même de la surdité verbale pure, tandis que l'incompréhension du langage est un fait banal chez les aphasiques.

Déjerine, en 1914, n'a guère pu réunir que 8 cas de surdité verbale pure sans trouble périphérique de l'appareil d'audition. Mais, comme, dans certains des cas, il y avait une lésion bilatérale des lobes temporaux, avec affaiblissement central de l'ouïe, on peut penser que l'incompréhension verbale tenait à une audition insuffisamment distincte, à une confusion réceptrice.

Cependant Liepmann a rapporté en 1898 une observation de surdité verbale pure ayant duré quatorze mois et où ne fut trouvé, à l'autopsie, qu'un foyer hémorragique récent, cause de la mort — masquant une lésion plus ancienne — dans la substance blanche du lobe temporal gauche, sans atteinte du lobe temporal droit. L'audition n'était pas atteinte, ainsi que dans un cas, sans autopsie, de Hérard et Maillard (1910).

Si donc, cliniquement, on peut négliger la surdité verbale pure, tout à fait rare, son existence, même à titre exceptionnel, n'en garde pas moins, au point de vue théorique, toute sa valeur.

Dans ces cas, il y a une parole correcte, une conservation entière de l'écriture spontanée et une compréhension normale des textes écrits avec lecture orale intacte. Mais la parole ne peut pas être répétée et l'écriture sous dictée est impossible. Il y a défaut de la mise en jeu de l'articulation par les phonèmes entendus, ainsi que de la traduction graphique, et, au maximum, défaut de la compréhension des phrases et des mots.

Mais, presque toujours — et de là vient la notion d'aphasie sensorielle de Wernicke et de Déjerine — quand les mots prononcés ne sont pas compris, les mots lus ne le sont pas davantage : ce syndrome usuel a été conçu, suivant la théorie de Charcot, comme la réunion de la cécité verbale et de la surdité verbale. Ceci est discutable, nous le verrons; mais il faut noter que l'une et l'autre

sont susceptibles de degrés. Nous avons indiqué la variabilité de l'incompréhension visuelle. Au point de vue auditif, le nom du malade peut être reconnu, parfois aussi son prénom, parfois quelques mots. Il peut y avoir incompréhension des langues étrangères seules; il peut y avoir incompréhension limitée aux phrases complexes, à certains mots. Le plus souvent il y a quelques mots qui sont compris et qui font deviner le reste, avec naturellement des erreurs; les finesses grammaticales, la conjugaison, la syntaxe échappent : nous l'avons signalé dans nos observations IV, V et VI.

En général, la compréhension est plus touchée que la répétition des mots de l'écriture sous dictée. Mais il peut arriver, et notre observation VII en est un très beau cas — dont l'interprétation devra être discutée —, que la répétition soit électivement touchée, plus que la compréhension.

Quand il n'y a pas d'aphémie coexistante, la parole existe bien, mais tantôt elle est correcte (surdité verbale pure, troubles légers), tantôt et ceci est le cas ordinaire, il y a de la paraphasie (un mot étant dit par un autre) ou de la jargonophasie (phrases complètement inintelligibles).

Il arrive que les variations signalées d'un cas à l'autre se rencontrent dans l'évolution d'un seul cas, soit par amélioration progressive, soit par aggravations (série d'ictus). Et, de fait, certaines modalités sont considérées comme susceptibles seulement d'apparaître à titre de reliquat.

Mais, quelle que soit la genèse, qui a une grande importance clinique, pour nos conceptions théoriques il suffit que, à un moment donné, une dissociation se manifeste pour que cette dissociation ne puisse absolument pas être négligée. Or c'est un fait incontestable que, si la surdité verbale ne se rencontre pas ordinairement à l'état pur, son intensité puisse varier de façon autonome par rapport aux autres troubles associés, non seulement phoniques ou graphiques, mais même par rapport à ceux de cécité verbale.

Si, dans les formes atténuées, on trouvait toujours davantage de cécité que de surdité verbale, si l'ordre de disparition ou de réapparition était toujours le même, on pourrait penser à divers degrés d'une même atteinte. Mais il n'en est pas ainsi. Il y a des cas où la prédominance apparaît pour la compréhension auditive

de la répétition de la parole, d'autres pour la lecture à haute voix, dont la fragilité est plus grande et le développement d'ailleurs souvent très faible, d'autres enfin, les plus fréquents, pour la compréhension visuelle, et cela indique une indépendance possible des deux processus, malgré leur intrication clinique, tout en réservant la question de savoir si dans certains cas la double atteinte peut ou non relever d'un même mécanisme [1]. Cette dissociation ne permet guère d'admettre l'existence d'un type unique d'aphasie ne variant que de degrés. Il peut s'agir d'un complexus avec participation inégale des composantes. Nous devons donc dire que la surdité verbale est un trouble qui, cliniquement, ne se rencontre à l'état pur que tout à fait exceptionnellement, mais qui peut constituer un élément relativement indépendant d'un syndrome clinique complexe.

III. *L'aphémie.* — Si la cécité verbale n'est pas fréquente à l'état pur, et la surdité verbale rarissime, l'aphémie — au sens que lui donna Broca, bien que l'observation princeps ne correspondît pas à la définition, — l'aphasie motrice sous-corticale de Déjerine, l'anarthrie de Pierre Marie, constitue un trouble fréquent du langage, soit primitif, soit à titre de reliquat d'une aphasie plus complexe.

Dans l'aphémie, le langage est compris, la lecture mentale est parfaite, la mimique et l'écriture suppléent à l'incapacité d'expression orale. Les mots que le malade veut prononcer sont connus : à condition qu'il s'agisse d'un individu d'une éducation suffisante, il peut indiquer le nombre de syllabes ou de lettres du mot qui ne peut être énoncé.

L'aphémie est parfois associée à l'agraphie, à l'incapacité d'écrire des mots qui sont pourtant connus comme graphisme et compris à la lecture. Mais, comme les aphémiques sont généralement des hémiplégiques droits, l'écriture courante ne peut être explorée ; on constate alors dans la plupart des cas que, maladroi-

1. Dans l'observation XXXIII de Moutier par exemple (p. 692), on note que l'exécution des ordres écrits, même compliqués, est toujours parfaitement correcte, alors qu'il y a des erreurs dans l'exécution des mêmes ordres, indiqués oralement. L'inverse est la règle ordinaire. Dans notre observation VII, la répétition de la parole est plus difficile que la lecture à haute voix. Ceci n'est pas un fait exceptionnel.

tement, la main gauche arrive à tracer les réponses qui sont impossibles oralement. Plus souvent, l'aphémie s'associe à des troubles de surdité et de cécité verbales, et se complique alors d'agraphie complète. Dans les formes atténuées, quelques mots peuvent être prononcés, mais la construction des phrases, la syntaxe, les conjugaisons sont impossibles, comme dans notre observation VI.

Y a-t-il des aphémies avec perte de ces éléments du langage intérieur que Déjerine considère comme les images motrices d'articulation des mots, distinctes des aphémies pures avec conservation de ces éléments? Les premières comporteraient un trouble de compréhension dans la lecture, et un trouble léger dans l'audition, de l'incapacité d'écrire spontanément ou sous dictée avec conservation de la transcription de l'imprimé, et l'incapacité d'indiquer le nombre des syllabes d'un mot (épreuve de Proust-Lichtheim). Cette incapacité serait le fait capital, indiquant la perte des images d'articulation. Mais on peut affirmer que, avec conservation de l'évocation auditive des mots, on peut encore indiquer le nombre des syllabes, et celui des syllabes et des lettres avec l'évocation visuelle[1]. Et d'autre part, lorsqu'on rencontre des troubles d'audition verbale et de vision verbale, on ne peut guère parler seulement d'aphémie. La critique de Pierre Marie, qui ne voit, dans ces cas, que des aphasies complexes plus ou moins atténuées avec prédominance dans le trouble de parole qu'il appelle anarthrie, dans l'aphémie, est évidemment justifiée.

Il y a des aphémies pures ou associées avec d'autres troubles de langage. Rien ne permet de différencier une aphémie pure avec perte ou sans perte des « images motrices ». Ce sont des conceptions théoriques — avec une représentation anatomique qui a été reconnue par Déjerine[2] lui-même erronée — qui étaient venues

1. Cf. J. Froment et O. Monod, L'épreuve de Proust, Lichtheim, Déjerine; *Revue de Médecine*, 1913, XXXIII, p. 280-295.

2. Au début, Déjerine admettait l'existence de cécité verbale corticale avec destruction des images visuelles des mots sans surdité verbale et caractérisée par l'agraphie, qui accompagnait cette forme de cécité verbale (Cf. J. Déjerine, Contribution à l'étude anatomo-pathologique et clinique des différentes variétés de cécité verbale, *Mémoires de la Société de Biologie*, 1892, p. 62-90. — Déjerine et André Thomas, Sur un cas de cécité verbale avec agraphie suivi d'autopsie, *Revue neurologique*, 15 juillet 1904, p. 655-664). Ultérieurement il relia l'agraphie à l'aphasie sensorielle de Wernicke, composée de cécité et surdité verbales corticales (Déjerine, L'agraphie, *Progrès Médical*, 13 juillet 1912, p. 344).

s'immiscer dans les faits et les déformer. Pierre Marie a permis de redresser une confusion dangereuse.

IV. *L'agraphie.* — Pour Déjerine, suivant en cela la conception de Wernicke, il y aurait des troubles de l'écriture chez les aphasiques, il n'y aurait pas d'agraphie comme syndrome indépendant, et cela pour des raisons théoriques s'opposant à l'assimilation du mécanisme de la parole et du mécanisme de l'écriture.

Ces troubles relèveraient, soit d'une atteinte du langage intérieur chez les aphasiques moteurs, soit d'une aphasie sensorielle; dans la surdité verbale (sauf sous dictée naturellement), la cécité verbale et l'aphémie *pures* seulement, l'écriture serait conservée.

L'écriture serait toujours atteinte également, quelle que soit la manière d'écrire, de la main gauche ou de la droite, et, chez les aphasiques moteurs ayant perdu le langage intérieur, serait exactement parallèle à l'aphémie, rétrocédant comme elle. Mais ces assertions ne correspondent pas aux faits : dans notre observation III, nous voyons une aphémie, sans participation aucune d'aphasie de compréhension, accompagnée d'agraphie, et l'agraphie persiste très notable alors que l'aphémie a à peu près complètement disparu. Le parallélisme n'apparaît donc pas, mais au contraire l'indépendance de ces deux formes d'expression motrice verbale.

D'autre part, dans notre observation I, de cécité verbale pure, l'écriture courante est parfaitement conservée, mais le malade ne sait comment faire pour écrire de la main gauche parce qu'il cherche, n'ayant pas pratiqué l'écriture de cette main, à dessiner des graphismes dont l'évocation visuelle lui manque[1].

Le parallélisme de l'agraphie des mains droite et gauche est donc nettement en défaut. Et d'ailleurs Pitres a publié une observation d'agraphie de la main droite avec paralysie, sans possibilité d'écrire de la main gauche, d'agraphie motrice pure au cours d'une régres-

1. Dans certains cas de cécité verbale pure, l'écriture peut s'effectuer de la main gauche, comme chez un hémiplégique droit observé par Pélissier et Salès, (*Revue neurologique*, 1913, II, p. 118), avec tendance à se faire en miroir en général, par reproduction des mécanismes graphiques de la main éduquée, qui sont imaginés et transférés à la main symétrique.

sion d'aphémie[1]. Et d'autres cas analogues ont été observés[2]. Si de tels cas sont rares, le fait qu'ils existent suffit pour établir l'existence d'un mécanisme autonome. C'est ce que nous avons fait remarquer à propos de la surdité verbale contre la négation de Pierre Marie et en faveur de la conception de Déjerine; contre la négation, basée sur une théorie de Wernicke, de Déjerine, nous ne pouvons que le répéter encore.

L'agraphie pure — comme syndrome verbal — peut encore accompagner des troubles apraxiques sans paralysie, des incapacités d'effectuer des mouvements complexes habituels, comme dans le cas d'un gaucher ayant appris à écrire de la main droite et chez qui une hémiplégie gauche s'accompagna d'apraxie et d'agraphie[3]. Il y a naturellement des degrés dans l'agraphie comme dans l'aphémie; les lettres et les chiffres peuvent être écrits, non les mots, surtout les phrases. Le nom, l'année, le lieu et la date de naissance sont souvent conservés.

En général l'écriture spontanée et l'écriture sous dictée évoluent parallèlement, mais la copie — même de textes imprimés transcrits en cursive — se fait toujours mieux, parce qu'elle a quelque chose de plus mécanique, fait remarquer Déjerine. Dans les atteintes les plus complètes, la copie se fait comme un dessin, et les lettres imprimées sont reproduites servilement.

Dans les formes les plus légères, on ne remarque que des accrocs[4].

L'agraphie, qui existe dans les aphasies complexes, peut être le seul trouble accompagnant une cécité verbale, comme notre observation II en donne un très bel exemple.

Il semble bien que l'existence de l'agraphie chez les individus atteints de cécité verbale pure tienne à une insuffisance d'instruction, à une insuffisance de pratique graphique. L'écriture n'est pas

1. Cf. A. Pitres, Considérations sur l'agraphie à propos d'une observation nouvelle d'agraphie motrice pure, *Revue de Médecine*, 1884, p. 855-873, et *Congrès de Lyon*, 1894.

2. Cf. Van Gehuchten et Van Gorp, *Bulletin de l'Académie de médecine de Belgique*, mars 1914.

3. Cf. F. Seiler, Ueber einen Fall von reiner Agraphie bei einem an linksseitiger Hemipareseleidenden Linkshänder, *Korrespondenzblätter f. Schweizer. Aerzte*, 1913, 47, p. 1541-1558.

4. On a même signalé une incapacité d'écrire le nom des objets vus, comme trouble isolé, analogue à celle de prononcer oralement le nom d'objets ainsi perçus, Cf. Sciamanna, *B. Ac. di Med. di Roma*, 28 avril 1901.

chez eux devenue automatique, elle reste un dessin, une copie d'un modèle visuellement évoqué. Quand l'évocation du modèle fait défaut — et ces malades réclament instamment, lorsqu'ils se heurtent à une lettre qu'il ne savent plus écrire, qu'on leur donne un modèle, le cherchant au besoin — l'écriture ne peut s'effectuer. C'est le cas du commotionné de notre observation II. Au contraire chez des individus lettrés comme celui de notre observation I, la cécité verbale ne gêne en rien l'écriture automatique de la main droite, mais elle gêne les essais d'écriture de la main gauche.

V. *Les complexus aphasiques et l'état intellectuel.* — Il peut exister des troubles isolés de compréhension visuelle auditive, d'expression orale ou graphique; le plus souvent il y a trouble complexe avec prédominance variable; parfois l'aphasie se montre totale et complète. Lorsqu'on a affaire à des troubles parfaitement délimités d'agraphie, de cécité verbale, la répercussion de ces troubles sur le comportement individuel peut être négligeable, surtout si l'instruction est rudimentaire, cela va de soi. Mais, même dans l'aphémie, même dans la surdité verbale pure, à ce qu'il semble, d'après les rarissimes observations qu'on en possède, la gène de communication peut être très réduite par emploi de l'écriture, et le fonctionnement de la parole ne paraît nullement atteint.

Lorsque les troubles sont plus étendus, il paraît ne plus en être de même. Si rien, dans les faits, ne vient justifier la distinction de Déjerine entre les atteintes de compréhension ou d'expression avec perte ou sans perte du langage intérieur — la distinction n'existant qu'entre troubles tout à fait isolés d'une seule fonction, et troubles plus ou moins étendus, dans un ensemble complexe, — y a-t-il, dans les aphasies du type ordinaire — qui seraient les véritables aphasies pour Pierre Marie, même sans aphémie, — des troubles intellectuels? Trouvons-nous la preuve que, ce qui est atteint, c'est une fonction supérieure de compréhension du langage?

Évidemment il existe des cas où la compréhension et l'expression sont profondément atteintes, sans que les mécanismes de réception sensorielle ou d'expression motrice soient touchés, ce sont les démences. On peut y noter des réactions sans rapport avec la nature de ce qu'on dit au malade, des discours incohérents, de la jargonophasie incompréhensible.

Mais l'aphasie n'est pas la démence, et Pierre Marie et son élève Moutier insistent bien sur ce point. Tout en soutenant l'existence de troubles intellectuels généraux chez les aphasiques — troubles d'attention, de mémoire, de volonté, etc. — ils reconnaissent que c'est la fonction intellectuelle du langage qui est isolément ou du moins principalement touchée.

En ce qui concerne les troubles généraux, — quand il s'agit d'artérioscléreux à thrombose cérébrale ou à hémorragies, ou quand il s'agit de traumatisés, de blessés cérébraux, — ils ne sont pas pour étonner. Ils existent aussi bien sans aphasie. Il y a nécessairement une perturbation globale de fonctionnement cérébral chez ces organiques. Cela est hors de question.

Pour ce qui est de l'intelligence verbale, la compréhension du langage étant atteinte, on peut dire que c'est un trouble d'intelligence si la fonction « compréhension », est touchée comme telle : mais, si les actes montrent une adaptation correcte aux circonstances, aux conditions nouvelles, quand celles-ci, objet de connaissance sensorielle, exigent des évocations de sentiments, d'attitudes, d'actes, sans participation nécessaire des signes verbaux, on ne peut plus parler que d'un trouble de compréhension uniquement verbale. Or, de nombreux faits ont établi la persistance d'un comportement intelligent chez des aphasiques.

On peut appeler, c'est affaire de définition, « intelligence », la compréhension verbale; il est inutile de discuter longuement sur une convention terminologique. Mais en réalité, le mot intelligence étant mis à part, il y a cette assertion que le langage est une fonction unique troublée d'une seule manière. Or, les faits ont montré que le langage comportait des fonctions différentes, les fonctions, primitivement acquises, de compréhension auditive et d'expression orale, les fonctions, d'acquisition ultérieure, et non universelle, de compréhension des signes graphiques et d'écriture. Et, dans chacune de ces fonctions, nous voyons que la perte ou le retour s'effectuent suivant une même loi générale énoncée par Ribot : le récent est plus fragile que l'ancien, le complexe plus que le simple[1].

1. C'est un fait qui a été maintes fois signalé. Il y en a plusieurs exemples dans nos observations, en particulier dans la sixième, spécialement analysée à cet égard. Le fait de ne comprendre que quelques mots dans une phrase et de

Un trouble léger de lecture consistera à ne plus comprendre des phrases dont le sens est commandé par la place des mots, par une conjugaison de verbe; un trouble plus profond effacera la compréhension de mots peu usuels et de sens abstrait; le nom propre du malade sera le dernier compris. Parfois la connaissance des lettres s'effacera avant celle des derniers mots et parfois persistera la dernière, ce qui peut tenir aux méthodes employées dans l'apprentisage de la lecture ou au degré d'intellectualité et d'automatisme de lecture. Mais toute cette hiérarchie pourra coïncider avec une compréhension parfaite de toutes les finesses de la langue parlée.

S'il n'y avait qu'une manière de comprendre le langage, une telle dissociation serait impossible; et elle existe, cela est indéniable.

De même, le retour de la parole peut se faire par emploi d'infinitifs et de substantifs, en style nègre ou télégraphique, alors qu'il y a compréhension normale des phrases lues ou entendues dans leur complexité grammaticale.

Il n'en est pas moins vrai que les cas banaux d'aphasie, surtout nets quand ils ne se compliquent pas d'aphémie, de trouble d'expression verbale, les aphasies vraies de Pierre Marie, ou aphasies de Wernicke, comportent une perturbation profonde de la fonction verbale dans son ensemble, compréhension et pensée. La parole, correcte au point de vue de l'élocution, est un galimatias incompréhensible, au point que de tels malades peuvent être pris pour des déments et internés — ce qui n'arriverait pas s'ils étaient aphémiques —; toute pensée exigeant l'emploi de signes et de symboles est impossible.

Il y a trouble du langage intérieur dans les aphasies sensorielles, dit Déjerine, par perte d'images; il y a trouble intellectuel, atteinte de la pensée verbale, indépendamment de toute image, dit Pierre Marie. C'est là question d'interprétation, au sujet des mécanismes, et que nous aurons à examiner.

deviner de travers résulte d'un déficit verbal et non d'un affaiblissement intellectuel généralisé, comme le note justement Henri Dufour : « Ces malades, dit-il, sont exactement dans la situation d'un individu normal à qui on lirait un texte de la façon suivante : « On... d'autre part, et... commun... toutes catégories... que », etc. Les mots manquants rendent le texte incompréhensible sans qu'il soit nécessaire de faire appel à un déficit intellectuel ». Cf. Hémiplégie cérébrale gauche avec aphasie, *Revue neurologique*, 1910, II, p. 657-660.

4° Les mécanismes psycho-physiologiques.

Du moment que les faits nous mettent en présence de deux catégories de fonctions, celles d'expression motrice et celles de compréhension sensorielle, nous allons envisager la manière dont on peut actuellement concevoir le mécanisme de ces fonctions, qui a été l'objet de discussions si vives et de désaccords si profonds. Nous aurons ainsi à éprouver la valeur des notions d'images verbales, rejetées par Pierre Marie, images motrices, images auditives ou visuelles, et à examiner s'il ne faut pas donner à ces notions un sens différent du sens habituel — si tant est qu'elles aient toujours un sens — ou leur substituer des notions plus compréhensives. Enfin nous verrons comment peut se concevoir le rapport de la pensée et du langage, comment on peut se représenter la nature du langage intérieur et son rôle dans l'ensemble du fonctionnement mental, enfin comment peut s'interpréter l'aphasie courante, celle de Wernicke, dans son complexus sensoriel et intellectuel.

I. *La confusion de l'image motrice et la notion des centres de coordination motrice. Les apraxies.* — Broca, dans l'aphémie, voyait la conséquence d'une lésion de la circonvolution du langage, où siégeait cette faculté. Wernicke fit intervenir la notion des images motrices verbales localisées dans la partie postérieure de la 3e frontale gauche. Avec Charcot et Ballet, cette notion devint classique, l'aphémie étant définie comme l'impossibilité d'évoquer les images motrices d'articulation. Qu'est-ce donc qu'une image motrice pour ces auteurs? Une image auditive, une image visuelle, c'est la représentation mnémonique des impressions sonores ou lumineuses qui constituent la perception; les images auditives et visuelles des mots sont localisées dans des centres autonomes, qui ne sont rattachés au monde extérieur que par une seule ligne à direction centripète : ce ne sont que des centres d'impression. Mais la circonvolution de Broca et le pied de la 2e frontale, qui sont les centres de la parole et de l'écriture, sont des centres moteurs, des centres d'expression, rattachés au monde extérieur par une ligne centrifuge et en même temps des centres d'impression, pour une

certaine part, reliés dès lors au monde extérieur par une seconde ligne centripète; dans le schéma de Charcot, le centre du langage articulé est relié à la bouche qui prononce le mot, par ces deux lignes.

On voit que le siège des images d'articulation apparaît sous un double aspect, moteur et sensitif, sans que soit indiquée, comme pour l'audition et la vision, une étape réceptrice intermédiaire entre la périphérie et le centre verbal (centre visuel commun précédant le centre visuel des mots, et centre auditif commun précédant le centre auditif des mots).

Il y a là une conception singulièrement confuse et dont la confusion n'a jamais été pleinement dissipée depuis lors. On rejette, ou l'on admet les « images motrices » des mots, alors que, sous ce terme, se trouvent confondues deux significations différentes, la signification motrice et la signification sensitive.

Déjerine, qui distingue les aphémies suivant qu'elles s'accompagnent ou non de la perte des images motrices d'articulation constituant, avec les images auditives — de premier plan — et les images visuelles, très accessoires —, la notion du mot utilisée dans le langage intérieur, ne précise pas la nature de ces images, qu'il localise dans le centre de Broca. Il déclare que, pensant avec nos images auditives, « en même temps que nous entendons nettement les mots résonner dans notre for intérieur, nous avons plus ou moins conscience des mouvements nécessaires pour les prononcer, l'image auditive venant réveiller l'image motrice correspondante ». Universalisant, comme Egger, son type de parole intérieure, il n'admet pas qu'il y ait des prédominances différentes comme en impliquait la conception de Charcot et déclare que « nous pensons tous de la même manière ». « Pensons une chose concrète, ajoute-t-il, et immédiatement nous entendons les mots résonner à notre oreille, en même temps que nous avons la notion des mouvements nécessaires pour les prononcer. » Cette notion est entièrement rejetée par Pierre Marie, dont le disciple Moutier s'exprime ainsi : « L'image va donc être une succession de mouvements que nous nous représentons, que nous nous sentons prêts à réaliser, que nous réalisons. Elle va être la connaissance du

1. *Séméiologie des affections du système nerveux*, p. 115-116.

mouvement à faire pour émettre ce mot, l'ébauche de ce mouvement, ce mouvement lui-même. En réalité, il n'existe en nous aucun pressentiment des mouvements nécessaires à l'articulation d'un mot. Interrogeons-nous. Avons-nous conscience de la position qu'il nous faut absolument donner à notre glotte, à notre langue, à nos joues, à nos lèvres, pour prononcer ce mot? Savons-nous *vouloir* cette position? Nous rendons-nous le compte le plus vague, le plus lointain de ce qu'est le mécanisme de cette élaboration verbale et vocale? Non[1]. » Et de même Froment et Monod déclarent que l'introspection ne révèle nullement l'existence d'images verbo-motrices; on ne peut se représenter d'après eux les mouvements que l'on va effectuer; il n'y a que des habitudes motrices inconscientes[2].

Cette négation globale de Moutier, de Froment et Monod, comporte en réalité deux affirmations distinctes : 1° Il n'y a pas d'articulation verbale; 2° le langage s'effectue sans participation d'images d'articulation. En ce qui concerne le premier point, la négation, fondée sur une introspection individuelle, est évidemment sans valeur. De nombreuses données objectives, les résultats de multiples expériences d'introspection provoquée[3], permettent d'affirmer qu'il existe des représentations kinesthésiques en général, comme il y en a d'auditives ou de visuelles et qu'il en existe en particulier pour les mouvements d'articulation verbale.

On a pu penser qu'il existait seulement des sensations kinesthésiques, non des évocations mnémoniques de ces sensations, c'est-à-dire des représentations, des images : se représenter un mouvement, ce serait l'effectuer, l'esquisser au moins, et, de fait, quand on se représente un mouvement, il est rare que les muscles intéressés dans ce mouvement restent au repos. Mais, d'une part, il y a désaccord entre l'étendue d'un mouvement représenté, qui peut être très variable, et le mouvement réel, si mouvement il y

1. *L'aphasie de Broca*, p. 243.
2. J. Froment et O. Monod, Du langage articulé chez l'homme normal et chez l'aphasique, *Archives de Psychologie*, 1913, 49, p. 1-20.
3. Claparède rappelle très justement, en défendant la réalité des images motrices et des images verbo-motrices, les recherches de Segal, de G. E. Müller, de Koffka, entre autres (Ed. Claparède, Existe-t-il des images verbo-motrices? *Archives de Psychologie*, 1913, 49, p. 93-103). On peut invoquer aussi les résultats des importantes enquêtes de G. Saint-Paul, *Le langage intérieur et les paraphasies*, Paris, 1904.

a; d'autre part l'illusion des amputés montre bien la possibilité des représentations motrices sans mouvement.

Or, les représentations kinesthésiques d'articulation se comportent exactement comme toutes les autres représentations kinestésiques; elles peuvent devenir hallucinatoires dans le rêve et dans certains délires, et on est capable en général de se représenter l'articulation d'un phonème en prononçant réellement un phonème tout différent[1]. Seulement la capacité de représentation kinesthésique est très variable d'un individu à l'autre malgré la commode affirmation de l'identité de tous les individus, qu'on rencontre chez presque tous les cliniciens dont les analyses psychologiques sont plutôt frustes et rudimentaires[2]!

Nier les types moteurs de langage intérieur, nier même les types auditivo-moteurs qui sont les plus communs, en niant les représentations kinesthésiques, est aller vraiment un peu trop à l'encontre de données bien établies[3].

Mais, de toute autre valeur est l'assertion que la parole n'est pas *conditionnée* par des images kinesthésiques.

Il y a une apparence de contradiction dans Déjerine en ce que son aphasie motrice sous-corticale était une aphémie, avec conservation des images motrices. Dès lors ces images ne seraient pas suffisantes pour assurer l'articulation. Que manquerait-il? Leur connexion avec les centres moteurs? mais quels centres moteurs?

1. C'est ainsi qu'ayant moi-même des représentations d'articulation assez intenses, je puis me figurer que je prononce un mot quelconque, par exemple « Constantinople », avec des impressions vocales très nettes, localisées différemment suivant le phonème, pendant que je répète tout haut, très vite, sans arrêt, une syllabe comme pa-pa-pa, ou ti-ti-ti ou bro-bro-bro, etc.

2. Il est en effet remarquable que, même les adversaires déclarés de l'attitude de Déjerine, comme Moutier, s'accordent avec lui sur ce point. En fait, les malades atteints d'aphasie ne sont généralement pas connus, et encore moins analysés, avant leurs troubles pathologiques; et ils sont souvent d'une mentalité trop fruste pour que l'analyse soit féconde; enfin les méthodes cliniques se contentent des approximations grossières suffisant aux besoins de la pratique.

3. En réalité, Moutier, Froment et Monod cherchent une représentation intellectuelle des mouvements des divers muscles intéressés, une connaissance scientifique préalable et ne la trouvent pas. De même on ne sait, en imaginant un mouvement du doigt ou du bras, quels muscles agiront. La différence, c'est qu'on peut s'imaginer visuellement son doigt, non sa bouche ou son larynx, sauf peut-être certains sourds-muets parlant (qu'on excuse le paradoxe apparent de cette désignation). La sensation kinesthésique — ou la représentation qui n'en est que le réveil — est une impression spécifique, non directement intellectualisable, et qui ne se localise que grossièrement dans la région des organes vocaux.

En tout cas, si l'existence des images pourrait ne pas suffire, l'absence des images entraînerait *ipso facto* l'aphémie, ces images seraient absolument nécessaires.

C'est ce qu'admet Bernard Leroy, qui critique très justement les arguments de Déjerine pour établir la persistance des images kinesthésiques dans certaines aphémies[1]. Et il cite, d'après la très intéressante enquête de Saint-Paul[2], les observations de Choublier qui, la première fois qu'il parla en public, apprit par cœur la première partie de son discours : « Alors que je parlais, déclarait-il, il me semblait qu'au moment où ma langue articulait la phrase que je disais, elle parlait en moi la suivante, si bien que par moment, j'avais l'appréhension de mêler les mots de la seconde phrase à ceux de la première. »

Et l'observation personnelle rapportée par Ballet[3], que cite également Bernard Leroy, prouverait le rapport nécessaire de la représentation kinesthésique et de l'articulation verbale. Provoquant, par abus de tabac, de véritables accès d'aphasie transitoire, il constata, cherchant à dénommer des objets, qu'il ne pouvait, tout en évoquant ses images auditive et visuelle, prononcer un mot, « parapluie » par exemple : « Je cherchais à coordonner les syllabes qui le constituent, dit-il, et, tandis que j'articulais très bien « parapet », « obélisque » ma langue faisait à ma mémoire motrice un infructueux appel »; puis, brusquement en fixant l'attention sur l'image visuelle, le mot « éclata pour ainsi dire et partit d'un jet », l'image motrice ayant été ravivée par l'image visuelle.

Mais à vrai dire, ce mot qui « éclate » n'est-ce pas qu'il est prononcé par « habitude motrice » suivant l'expression de Froment et Monod, subitement déclanchée, sans éveil au préalable de la représentation kinesthésique ?

Normalement, avoir la représentation kinesthésique et être capable d'effectuer le mouvement s'équivalent; les deux termes sont trop étroitement liés pour qu'ils ne fassent pas défaut ensemble ou ne se réalisent à la fois.

Mais ces liens ordinaires constituent-ils un enchaînement néces-

1. *Le langage*, Paris 1905, p. 130-142.
2. Georges Saint-Paul, *Essais sur le langage intérieur*, 1892, p. 74.
3. Gilbert Ballet, *Le langage intérieur et les formes de l'aphasie*, Paris 1886, p. 141-142.

saire ? Il ne le semble pas. Il arrive nettement qu'en cherchant un mot dont on n'a pas le souvenir, on le retrouve parce que, automatiquement, on parvient à le prononcer, par tâtonnement, par enchaînement dans une phrase, par entraînement dans une conversation.

Et les remarques du médecin aphasique Salos, après sa guérison, sont très instructives à cet égard : « J'ai eu souvent l'impression, disait-il, que je tenais la lettre, la syllabe ou le mot en puissance, mais que par le fait d'un accroc intempestif, les voies psychologiques ont été subitement comprimées, déviées, oblitérées, coudées, ou peut-être inhibées ». Un mot différent pouvait venir à la place du mot cherché. « Je ne suis jamais, ajoutait-il, dans le cas de savoir au préalable si je peux m'exprimer ou non. C'est un sentiment très curieux[1]. »

Ainsi le mot peut être correctement prononcé ou ne pas l'être sans qu'aucune représentation kinesthésique permette, ni de le prévoir, ni à plus forte raison de le préparer.

Et d'ailleurs, que d'automatismes verbaux, les « formules du langage » de Pierre Marie, véritables réflexes, surviennent, même chez des aphémiques, en tout semblables aux automatismes moteurs ou aux réflexes congénitaux qui ne sont nullement conditionnés de façon nécessaire par une représentation kinesthésique ! Aussi, on peut l'affirmer, les images d'articulation — qui existent bien comme souvenirs de sensations[2] — ne sont pas nécessaires à l'articulation correcte ; suffisent-elles pour assurer celles-ci, c'est infiniment peu probable, nous y reviendrons.

Mais alors en quoi consiste l'aphémie? Est-ce un trouble paralytique, ataxique? Pierre Marie et ses élèves n'ont jamais précisé la nature de ce trouble moteur. Éliminant les images — et par là même, pensent-ils, les souvenirs — ils cherchent, sans trouver, le mécanisme exact de cette perturbation, qu'ils considèrent comme une simple gène dans la coordination des mouvements. En réalité tout se passe comme s'il y avait perte du souvenir moteur, c'est-à-dire de l'habitude motrice, du progrès de l'automatisation verbale.

Et il ne s'agit pas là d'une amnésie générale, d'un trouble asso-

1. Cf. F. Naville, Mémoires d'un médecin aphasique, *Archives de Psychologie*, 1918, 65, p. 1-57.

2. Nous reviendrons sur la question de l'existence d'images « verbales » kinesthésiques distinctes des images communes.

ciatif diffus. Comment, en dehors de la zone incito-motrice, qui n'est pas individuellement touchée, peut-il y avoir une atteinte des mécanismes appris qui permettent la réalisation correcte de mouvements coordonnés complexes? Pour résoudre ce problème, il est nécessaire de faire appel à une notion capitale, en matière de physiologie du système nerveux, celle de la formation des *centres coordinateurs* des réactions motrices complexes.

Nous savons que les grandes cellules des cornes antérieures de la moelle — et des noyaux qui les continuent dans le bulbe — sont reliées individuellement à des muscles dont elles provoquent la contraction par envoi d'un influx nerveux excitateur. Dans certains réflexes, — les réflexes musculo-tendineux par exemple — une excitation sensitive entraîne une réponse motrice unique dans un muscle ou un petit groupe de muscles, par communication — à travers un neurone d'étape — entre le neurone sensitif et le neurone moteur médullaire. Mais il est des réflexes complexes qui impliquent la mise en jeu successive, pour un acte d'une certaine durée, de multiples groupes musculaires. Par exemple la grenouille décapitée va essuyer avec sa patte une région de la peau où a été déposée une goutte d'acide; le chien spinal (à moelle sectionnée dans la région haute) se gratte quand on excite légèrement une zone cutanée. Dans ces cas, il existe un centre réflexe qui, sous l'action de certaines excitations sensitives, déclanche une réaction complexe coordonnée, en provoquant la mise en jeu, dans l'ordre voulu, avec les intensités convenables, des cellules motrices correspondant aux muscles qui doivent intervenir dans cet acte. Cette mise en jeu est préparée; un élément la commande qui constitue un centre, non pas moteur à proprement parler, mais coordinateur.

Un très bel exemple de centres coordinateurs est fourni par les mouvements des yeux et de la tête. Pour regarder à droite ou à gauche, il faut que les deux yeux et la tête effectuent des déplacements d'amplitude déterminée, avec une coordination étroite des muscles des deux côtés[1]. Or le regard, ou la rotation de la

1. Les muscles symétriques des yeux dans les mouvements parallèles — à l'opposé des mouvements de convergence, — doivent se comporter de façon inverse : pour une rotation à droite, le muscle droit interne de l'œil gauche se contractera et le droit interne de l'œil droit se relâchera, et inversement pour les droits externes.

tête, à droite, peut devenir impossible à la suite de certaines lésions qui atteignent les centres oculogyres ou céphalogyres droit ou gauche, le centre oculodextrogyre ou oculosinistrogyre par exemple, situés dans le mésencéphale, sans aucune paralysie des muscles oculaires.

Le centre sera mis en jeu, soit par des impressions rétiniennes (qui pourront diriger en même temps le mouvement coordonné de convergence), soit par des impressions labyrinthiques, soit par des impressions auditives, soit encore par évocation mnémonique de représentations visuelles, soit enfin par impulsion d'origine associative, par volition. Dans tous ces cas, des incitations venues de voies très différentes se traduiront par une certaine réaction complexe déclanchée grâce au centre coordinateur qui, en communication avec des stations réceptrices et centrales variées, répondra par la réaction toute prête qu'il commande, le regard à droite ou à gauche.

On voit quelle similitude il y a entre le mouvement complexe du regard d'un côté ou de l'autre, qui peut être aboli par une lésion ne touchant que cet acte dans sa complexité, sans paralysie, sans atteinte des mouvements élémentaires dont il se compose, et l'énonciation d'un mot, qui exige la mise en jeu d'un complexus bucco-laryngé sous l'influence d'excitations variées, réceptrices, (lecture, répétition) ou associatives, et qui peut être abolie sans qu'il y ait paralysie des mouvements élémentaires, nécessaires — et suffisants — à cette énonciation.

H. Piéron.

(A suivre.)

LIVRES REÇUS AU BUREAU DE LA REVUE

ARRHÉNIUS (SVANTE). — *Le destin des étoiles, études d'astronomie physique*, trad. T. Seyrig, Paris, Alcan, 1921. In-16 de v-224 p.

BERNARD (N.). — *Principes de biologie végétale*, Paris, F. Alcan, 1921. In-16 de XII-212 p.

BOHN (G.). — *La forme et le mouvement. Essai de dynamique de la vie*, Paris, Flammarion. In-16 de XI-175 p.

BRUNSCHVICG(L.). — *Nature et Liberté*, Paris, Flammarion, 1921. In-16 de XII-161 p.

CAHEN (M.). — *Études sur le vocabulaire religieux du vieux scandinave la libation*, Paris, Champion, 1921. In-8 de 327 p.

— *Le mot « Dieu » en vieux scandinave*, Ibid., 1920. In-8 de 81 p.

CAMPBELL (NORMAN R.). — *La théorie électrique moderne*, trad. Corvisy, Paris, Hermann, 1919. Gr. in-8 de XII-464 p.

CHIOCCHETTI (E.). — *Religione e Filosofia*, Milano, Vita e Pensiero, 1921. In-16 de VIII-232 p.

CUÉNOT (L.). — *La genèse des espèces animales*, 2e édit., refondue, Paris, Alcan, 1921. In-8 de VII-559 p.

DELONCLE (CH.). — *Capital et Travail. Vers les temps nouveaux*, Paris, Perrin, 1921. In-16 de VII-421 p.

DUMESNIL (R.). — *Le rythme musical*, Paris, Mercure de France, 1921. In-8 de 256 p.

FABRE (L.). — *Les théories d'Einstein*, Paris, Payot. In-18 de 242 p.

FÉLIX (Dr. J.) — *Du scepticisme en médecine ; essai sur la méthode*, Paris, J.-B. Baillière et Toulouse, Marqueste, 1921. In-8 de 78 p.

GATTI (P.). — *L'unità del pensiero leopardiano*, Napoli, G. Giannini. In-16 de 106 p.

GAUDEFROY-DEMONBYNES. — *Les institutions musulmanes*, Paris, Flammarion, 1921. In-16 de XII-192 p.

GEMELLI (A.). — *L'origine della Famiglia*, Milano, Vita e Pensiero, 1921. In-16 de 133 p.

GILLOUIN (R.). — *Une nouvelle philosophie de l'histoire moderne et française*, Paris, Grasset, 1921. In-16 de XII-278 p.

GIUSTIZIA (MINISTERO DELLA). — *Relazione del progetto preliminare di Codice Penale Italiano* (Libro I), Roma, L'Universelle, 1921. Gr. in-8 de 368 p.

GOLDZIHER (I). — *Le dogme et la loi de l'Islam*, trad. F. Arin, Paris, Geuthner. Gr. in-8 de VIII-317 p.

Guénon (R.). — *Introduction générale à l'étude des doctrines hindoues*, Paris, M. Rivière, 1921. In-8 de 346 p.

Hamburger (M.). — *Vom Organismus der Sprache*, Leipzig, F. Meiner, 1920. In-8 de VII-189 p.

Hobbes (T.). — *Léviathan*, trad. R. Anthony, t. I, de *l'Homme*, Paris, Giard, 1921. In-8 de XLI-286 p.

Kafka (G.). — *Sokrates, Platon und der Sokratische Kreis*, München, Reinhardt, 1921. In-8 de 157 p.

Kafka (G.). — *Die Vorsokratiker*, ibid., 1921. In-8 de 164 p.

Kröger (O.). — *Die Philosophie des reinen Idealismus*, Bonn, Marcus, Weber, 1921. In-8 de 292 p.

Lee (Vernon). — *Les mensonges vitaux*, trad. Dr E. Bernard Leroy, Paris, Alcan, 1921. In-8 de 368 p.

Levi (A.). — *Sceptica*, Torino, Paravia, in-8 de 197 p.

Longuet (E.). — *De la nébuleuse à l'homme*, Toulouse, Privat, et Paris, Alcan, 1920. Gr. in-8 de 752 p.

Maritain (J.). — *Art et scolastique*, Paris, libr. de l'Art catholique. In-16 de 188 p.

Montet (E.). — *L'Islam*, Paris, Payot, 1921. Pet. in-16 de 159 p.

Navatel (R.-P. Jean-Joseph). — *Sœur Marie-Colette du Sacré-Cœur*, Paris, de Gigord, 1920. In-16 de XIX-376 p.

Paulhan (Fr.). — *Le mensonge du monde*, Paris, Alcan, 1921. In-8 de 362 p.

Rabaud (E.). — *Éléments de Biologie générale*, Paris, Alcan, 1920. In-8 de XI-444 p.

Read (Carveth). — *The origin of man and of his superstitions*, Cambridge, Univ. Press, 1920. In-8 de XII-350 p.

Reynoard (G.). — *Scepticisme ou retour à la foi?* Paris, Soc. fr. d'Impr. et de libr., 1917. In-16 de 222 p.

Riley (W.). — *Le génie américain*, trad. E. Renoir, préface de H. Bergson, Paris, Alcan, 1921. In-16 de IV-173 p.

Rostrevor (G.). — *Bergson and future philosophy*, London, Macmillan, 1921. In-8 de 152 p.

Ruggiero (G. de). — *La filosofia greca*. 2a ed. ampliata, Bari, Laterza, 1921. 2 in-8 : I, 276 p.; II, 304 p.

Tissi (S.). — *L'ironia leopardiana*, Firenze, Valecchi, 1920. In-8 de 250 p.

Le propriétaire-gérant : F. Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

De quelques espèces d'égalités et de quelques-uns de leurs avantages ou inconvénients

C'est une opinion assez répandue que la justice consiste dans l'égalité. Ainsi pensaient, par exemple, les Pythagoriciens. Ils disaient, selon le rapport d'Aristote, que la justice c'est le nombre doublement égal, ou le carré. Un carré a quatre angles égaux et quatre côtés égaux; voilà le symbole de la justice. Vilfredo Pareto, sans se prononcer lui-même sur la question du juste et de l'injuste, dit pourtant quelque chose qui ressemble à la définition pythagoricienne. Il constate le sentiment de la justice comme un facteur social important et il le considère comme consistant, au moins en partie, dans l'instinct de l'équilibre. « Celui qui dit : « cette chose est injuste » exprime que cette chose blesse ses sentiments, tels qu'ils sont dans l'équilibre social où il vit[1]. » Or l'équilibre est une égalité.

Les réformateurs sociaux et les révolutionnaires posent d'ailleurs souvent l'égalité comme un droit. La déclaration que la Convention nationale fit afficher en 1793 dans toutes les communes de France, place l'égalité au premier rang des droits de l'homme; la liberté, la sûreté, la propriété ne viennent qu'après.

Aujourd'hui c'est au nom de l'égalité que les féministes formulent leurs revendications.

Inutile de multiplier les exemples.

L'opinion courante est-elle vraie? la justice réclame-t-elle l'établissement de l'égalité sociale?

Pour répondre sérieusement à cette question morale, il serait

1. *Traité de sociologie générale*, 1910.

indispensable d'avoir auparavant élucidé plusieurs questions sociologiques, celles-ci par exemple : l'idée d'égalité peut-elle être appliquée scientifiquement aux relations sociales? L'égalité sociale est-elle possible? Peut-elle être créée par des institutions? En quoi consisterait-elle, si elle était réalisée? Entre quels termes pourrait-il y avoir égalité? Peut-on tendre à une égalité d'ensemble, à une égalité totale? ou la nature de l'homme et celle des sociétés ne permettent-elles que des égalités spéciales et partielles?

On a souvent discuté ces questions sociologiques, mais je ne sais si elles ont jamais été l'objet d'une étude suffisamment systématique, sans précipitation et sans parti pris. Une analyse patiente pourrait rendre des services. La lumière manque; j'essaye d'en faire un peu.

A) Sociologie.

L'idée d'égalité a dans la science une situation très différente de celle de l'idée de liberté. Tandis qu'on ne doit, en science, parler de liberté qu'à propos des êtres psychiques, conscients et volontaires, tout en haut de l'échelle scientifique pour ainsi dire, l'idée d'égalité au contraire entre dans la science dès les premiers échelons, avec l'arithmétique. L'égalité, en arithmétique, est une identité partielle, l'identité à un certain point de vue. J'ai demandé ailleurs la permission de dire que l'égalité c'est *l'identité quotitative.* Les deux membres d'une égalité arithmétique sont constitués par des groupements d'unités qui peuvent être très divers; entre les deux membres de l'égalité il y a des différences, mais il y a aussi quelque chose d'identique, une même quotité. Cette identité partielle peut être constatée par le calcul.

Introduite dans la science dès l'arithmologie, l'idée d'égalité convient aussi à la géométrie. Ici la quotité pure fait place à la quantité. L'étendue, les figures sont des grandeurs que l'on mesure, et ces mesures sont exprimées par des nombres. La quantité c'est la quotité appliquée à des grandeurs autres qu'elle-même; cette application permet, dans ce domaine comme dans le précédent, un calcul exact des égalités. Dans le théorème du carré de l'hypoténuse l'idée d'égalité est claire et précise.

Elle reste claire et souvent précise dans les sciences du mouve-

ment et de la matière. Il y a bien une différence : c'est que le temps, le mouvement, la vitesse, l'accélération, la masse, le poids, ne peuvent pas être mesurés directement. On ne les mesure qu'indirectement, par l'intermédiaire de l'espace; ainsi le temps par la position des aiguilles sur un cadran, le poids par le point où un kilogramme doit être placé sur le bras d'une balance pour la rendre horizontale et immobile, etc. Mais ces mesures indirectes deviennent exactes dans beaucoup de cas.

La difficulté augmente avec la psychologie. Les événements psychiques ont, il est vrai, une durée qui peut être mesurée exactement; à cet égard par conséquent il est possible de constater avec précision des égalités, comme des inégalités. Mon mal de dents a eu des durées égales avant-hier et hier, mais aujourd'hui sa durée a été double. Seulement la possibilité des mesures précises s'arrête là. Jusqu'à nos jours du moins les intensités psychiques ne peuvent être l'objet que de mensurations approximatives. Si je dis qu'une nouvelle m'a causé autant de joie que d'étonnement, je ne prétends pas avoir constaté une égalité aussi rigoureuse que celle-ci $5+3=2+6$. En faut-il conclure que l'idée d'égalité est étrangère à ce domaine, en sorte qu'une science prudente devrait l'exclure de la psychologie? Je ne le pense pas. Les intensités psychiques sont plus ou moins fortes, elles augmentent et diminuent; ce sont des grandeurs; les idées d'égalité et d'inégalité leur sont donc appliquées légitimement. La difficulté que nous trouvons à les mesurer et à les comparer sera peut-être un jour surmontée, au moins partiellement.

De cet aperçu préliminaire la sociologie conclura que l'établissement d'une égalité sociale exacte et parfaite est impossible. Puisqu'il est impossible on ne doit pas le réclamer. L'égalité que l'on désire c'est en effet, au fond, une égalité d'ordre psychique. Le psychique seul a de la valeur en soi. On veut *des égalités de satisfactions*. Et ce n'est pas calomnier les hommes que de dire que les satisfactions dont il s'agit sont surtout des jouissances. Eh bien! la jouissance ne peut pas être mesurée avec précision. Nous n'avons aucun moyen de savoir si la joie de A est exactement égale à celle de B. Le domaine où la société peut essayer d'établir des égalités absolues, c'est celui des instruments extérieurs, matériels, qu'elle met à la disposition des individus. On peut

décider que chacun des membres de la société recevra par le commissionnaire public une même ration de pain ou de lait, ou encore que chacun recevra par la poste une même estampille de vote politique. Mais il n'est pas besoin de beaucoup de réflexion pour comprendre que les biens réels procurés aux individus divers par ces égalités apparentes ne seront pas égaux.

Et pourtant la sociologie ne peut pas faire abstraction des idées d'égalité et d'inégalité psychique. Les satisfactions, les jouissances sont des grandeurs. Elles augmentent ou diminuent et la société y peut quelque chose. La société peut, en une certaine mesure, réduire la part des uns pour accroître celle des autres, comme elle peut accroître simultanément presque toutes les parts. Si donc l'égalité sociale parfaite est une pure chimère que la science exclut, l'idée d'égalités approximatives reste scientifique et la diminution de certaines inégalités est possible. Quand on la réclame au nom de la justice, on ne sort pas des limites que pose la sociologie.

Certaines formules ont l'air d'affirmer l'égalité comme un fait.... « Tous les hommes, dit la déclaration de 1793, sont égaux par la nature. » Mais, ainsi entendue, l'affirmation serait si manifestement contraire à l'expérience qu'aucune personne réfléchie n'a jamais pu lui donner ce sens. Ce n'est pas de réalité que l'on veut parler, c'est d'idéal. L'égalité est posée non comme un fait, mais comme un droit. « Les hommes, avait dit la déclaration de 1789, naissent et demeurent libres et égaux *en droits.* » L'objet du droit, répétons-le, ce sont des satisfactions. L'égalité dont il s'agit ce serait donc une égalité de satisfactions. Je me sers à dessein de ce terme pour marquer de nouveau qu'un bien véritable est toujours de nature psychique. Les choses extérieures ne sont appelées des biens que dans un sens dérivé, parce qu'on les considère comme des moyens de procurer aux hommes les satisfactions qu'ils recherchent, des plaisirs par exemple.

La question de l'égalité des satisfactions présente deux aspects bien différents selon que : ou bien 1° on considère les individus comme faisant entre eux des échanges, et l'on compare les apports des deux contractants dans chaque échange isolément, ou bien 2° on considère les ensembles de biens et de maux qui sont la part des

individus divers dans le cours de leur vie. Je demande la permission d'appeler cette différence dualité de l'assiette de l'égalité. Cette dualité est souvent, le plus souvent, une opposition. Si on ne le voit pas clairement on se meut inévitablement dans l'équivoque.

La première espèce d'égalité peut être désignée par les expressions : égalité des apports dans les échanges ou égalité de réciprocité.

La seconde peut être dite : égalité des bilans individuels.

Parlons d'abord de l'*égalité dans l'échange*. Quelques exemples : Je les prendrai dans le domaine économique, sans oublier d'ailleurs que les services peuvent être échangés contre autre chose que de l'argent, par exemple contre des satisfactions d'amour-propre. Mais c'est dans le domaine économique que la question d'égalité se pose de la manière la plus claire.

A désire des écus de cinq francs, B désire un billet de cent francs. Ils font un échange ; A donne à B un billet, B donne à A vingt écus. Entre les deux apports il y a une égalité conventionnelle exacte et on peut supposer que les satisfactions procurées aux deux personnes sont à peu près égales.

A désire que les allées de son jardin soient nettoyées, et demande à B de faire ce travail. B y emploie une journée. En retour A le nourrit et lui paie une somme. Rien n'empêche d'admettre que la satisfaction du jardinier et celle du propriétaire soient à peu près égales.

A et B font un même genre de travail industriel. Ils sont d'habiletés égales ; mais tandis qu'en une journée A confectionne trois pièces, B n'en confectionne que deux. Si l'on suppose que, pour l'égalité dans l'échange, A doit recevoir quinze francs par jour, il en résulte que pour l'égalité d'échange B ne doit en recevoir que dix.

A et B sont deux ingénieurs également consciencieux et laborieux. Mais A a des dons supérieurs à ceux de B. Il fait progresser le métier tandis que B reste enfermé dans la routine. Selon le principe de l'égalité dans l'échange A doit gagner plus que B.

A tient deux chevaux dans son écurie et trouve du plaisir à se promener en voiture. L'autorité lui rend le service de frayer et d'entretenir des routes, de construire des ponts. En retour elle

demande le paiement d'une taxe. Un calcul exact de l'égalité est ici singulièrement difficile. Toutefois il n'est point impossible que la recette de la caisse publique ait pour l'État ou la commune une valeur analogue à celle qu'a pour A le plaisir de la circulation en voiture.

B tient quatre chevaux dans son écurie et en use pour lui, sa famille, ses invités. Si l'égalité d'échange voulait que A, pour deux chevaux, payât cent francs, elle voudra probablement que B, pour quatre chevaux, paie deux cents francs.

Les hommes se rendent des services les uns aux autres, mais il leur arrive aussi, et trop souvent, de se causer des torts. L'idée de l'égalité convient à la réparation des torts. Dans certains cas, cette égalité n'est pas impossible. Par un acte contraire aux lois A a fait perdre une somme à B; s'il a de la fortune il pourra la lui rembourser. A, par une erreur involontaire, a répandu des bruits qui nuisent à la réputation de B. S'il les dément par une rétractation publique en affirmant l'honorabilité de B, la situation morale de celui-ci sera peut-être aussi bonne qu'auparavant.

Faut-il pousser notre recherche des égalités possibles jusque dans le domaine du droit pénal proprement dit, correctionnel et criminel? Je ne le pense pas. Du moins, il ne faut faire ici à cette idée qu'une place bien petite. L'emprisonnement d'un coupable peut sans doute causer de la satisfaction à ceux qui ont été ses victimes, mais dans une mesure singulièrement variable et imprécise. Si l'autorité l'emprisonne c'est surtout pour protéger la société et lui épargner de nouveaux crimes. On met le criminel dans l'impossibilité d'agir et on tâche d'effrayer ceux qui seraient tentés d'imiter son mauvais exemple. La punition, comme le crime lui-même, est un acte de guerre, et dans la guerre la justice et l'égalité ne sont pas un premier plan.

Une seconde espèce d'égalité est celle que j'ai appelée *égalité des bilans individuels*. Les bilans dont il s'agit sont ceux des biens et des maux. Que, tout compte fait, les sommes de satisfactions de deux ou de plusieurs individus soient à peu près égales, voilà l'égalité des bilans. Cela n'est point impossible et, d'une manière seulement approximative sans doute, l'égalité des bilans est réalisée dans certains cas. En présence de vies que nous côtoyons, ou

après la lecture de quelques biographies, il nous arrive de penser : voilà des destinées également dignes d'envie. Mais dans la réalité ce qui frappe surtout ce sont les inégalités de bilan. Elles apparaissent dès la naissance, soit qu'elles résultent des conditions sociales, soit qu'elles soient vraiment congénitales : inégalités de santé, de force et de souplesse physiques, de tempérament, de caractère, d'intelligence, d'énergie, etc. Sous le régime de l'égalité dans l'échange ces inégalités s'accentuent dans le cours de la vie. Les plus forts, les plus habiles, les plus laborieux, et ceux qui sont le plus favorisés par les circonstances rendent plus de services aux autres et, en retour, reçoivent davantage.

L'égalité dans les échanges augmente donc l'inégalité des bilans individuels. Entre les deux sortes d'égalités il y a une opposition évidente. Sous le régime de l'échange égal le bilan des uns s'enfle et celui des autres s'amaigrit.

D'autres causes, je l'ai déjà dit, contribuent à l'inégalité des bilans, et il peut arriver qu'en les supprimant l'égalité dans l'échange se trouve favorable à la diminution de certaines inégalités de bilan. Un des mots d'ordre du féminisme c'est : à *travail égal salaire égal*. La formule complète serait : à travail égal salaire égal, quel que soit le sexe du travailleur. En fait, dans nos sociétés, le travail féminin est moins payé que le travail masculin. Cela est contraire au principe de l'égalité dans l'échange, d'après lequel l'employeur devrait regarder à la quantité et à la qualité du travail plutôt qu'au sexe de l'employé. Si les choses se passaient ainsi, si le principe de l'égalité dans l'échange était appliqué d'une manière uniforme au travail de l'un et l'autre sexe, certaines inégalités de bilan seraient supprimées. Plus souvent qu'aujourd'hui il arriverait que la sœur gagnerait autant que le frère. Mais d'ailleurs, pas n'est besoin de le démontrer, dans le cadre unique substitué à deux cadres différents, le principe de l'égalité dans l'échange continuerait à créer des inégalités de bilan. Les hommes, en général, gagneraient plus que les femmes, parce qu'ils produiraient davantage, et entre les femmes les différences subsisteraient.

On peut penser que les inégalités de bilan sont mauvaises. Les supprimer complètement n'est pas possible, cela est évident. Mais rien n'empêche d'essayer de les diminuer Il n'en est peut-être

aucune sur laquelle les relations sociales n'aient quelque prise. Aussi l'atténuation des inégalités individuelles, la marche vers l'égalité des bilans, est-elle un des objets principaux des revendications politiques et sociales.

Pour diminuer ces inégalités on a imaginé toute sorte de moyens. J'en parlerai plus loin, en traitant de la morale sociale. Mais auparavant quelques remarques sociologiques sont encore nécessaires.

L'égalité, disions-nous tout à l'heure, n'est pas l'identité totale; elle n'est que l'identité au point de vue quotitatif. En d'autres termes elle n'est pas l'uniformité, elle n'exclut nullement la diversité. Et les diversités qu'elle admet sont de plusieurs espèces. Il faut distinguer d'abord la diversité arithmétique et la diversité de nature entre les termes du rapport arithmétique.

Diversité arithmétique.

Voici quelques égalités :

$$20 + 10 = 15 + 15,$$
$$20 - 10 = 15 - 5,$$
$$30 + 10 - 5 = 45 + 10 - 20.$$

Dans aucune de ces égalités les deux termes ne sont identiques; ils se composent de termes différents plus ou moins nombreux reliés par des rapports arithmétiques divers. Supposons que les nombres expriment des quantités de biens ou de maux selon l'indication des signes + ou —. Un membre qui contient moins de biens peut être égal à celui qui en contient davantage, s'il contient aussi moins de maux. L'inégalité peut même être en sa faveur. Le savetier n'a pas toutes les satisfactions du financier, mais il n'a pas non plus tous ses soucis; il est plus heureux que le financier. On rit souvent beaucoup plus à la cuisine qu'au salon.

Une seconde espèce de diversité, ce sont les différences de nature entre les termes dont se composent les égalités sociales supposées. Soit les biens, soit les maux sont de nature très diverses. Je ne veux pas dire seulement qu'en fait les goûts et les appréciations des valeurs diffèrent profondément d'un individu à un autre, tellement que souvent les uns considèrent comme un bien ce que d'autres considèrent comme un mal. Je veux dire que

pour la pensée réfléchie et renseignée elle-même il y a plusieurs sortes de biens et plusieurs sortes de maux.

Deux distinctions fondamentales s'imposent tout d'abord : 1° il y a des biens de l'intelligence et des biens de la sensibilité, des maux de l'intelligence et des maux de la sensibilité, 2° il y a des biens immédiats et des biens médiats, des maux immédiats et des maux médiats.

Les biens de l'intelligence sont la connaissance et la vérité; les maux de l'intelligence sont l'ignorance et l'erreur. Les biens de la sensibilité sont le plaisir, la joie, le bonheur; les maux de la sensibilité sont la souffrance et la tristesse. Et, dans l'un comme dans l'autre domaine, le bien peut consister dans une satisfaction présente, ou dans la préparation d'une satisfaction future, le mal dans une dissatisfaction présente, ou dans la préparation d'une dissatisfaction future.

Et d'ailleurs il y a plusieurs espèces de connaissances comme plusieurs espèces d'erreurs; et quant au plaisir on sait assez que ses diversités sont presque infinies.

Ces considérations font voir d'une part à quel point les questions d'égalité et d'inégalité sociales resteraient complexes, même si nous pouvions y employer des nombres précis. Dans chacun des membres de toute égalité sociale il y aurait nécessairement plusieurs termes, les uns affectés du signe +, les autres affectés du signe —; et les natures de ces termes seraient très diverses. Mais les mêmes considérations font voir d'autre part que les diversités n'excluent pas l'égalité et peuvent fort bien coexister avec elle. Il est d'ailleurs évident que, dans les égalités d'échange, les apports égaux ne sont jamais identiques. C'est la diversité qui est la raison de l'échange. Si A et B possèdent chacun une pièce d'or de vingt francs et que ces deux pièces soient identiques, pourquoi les échangeraient-ils? Mais si A possède vingt francs et B un livre que A désire acquérir, ils échangeront peut-être ces objets différents, — et leurs satisfactions pourraient être à peu près égales.

Un exemple encore. Je donne des leçons à un élève qui me paie. Le bien que reçoit l'élève se compose de la valeur qu'a en elle-même la connaissance acquise, du plaisir immédiat qu'elle lui procure quelquefois, et de sa valeur médiate comme moyen, en d'autres termes de son utilité pour l'ensemble de la vie, pour la

carrière future, etc. Le mal se compose du temps perdu pour le jeu, d'efforts d'attention peut-être pénibles, souvent d'ennui, etc. Pour moi le bien se compose du plaisir immédiat que je trouve peut-être à enseigner et à me croire utile, et de celui que j'aurai à me procurer des satisfactions diverses au moyen du payement reçu. Le mal, c'est le temps perdu pour d'autres occupations, la fatigue, et peut-être l'indécision quant à l'emploi de mon gain, etc. Quelle complexité déjà dans une relation qui, comparée à d'autres, paraît bien simple! Mais rien n'empêche que, tout bien compté, il y ait là une égalité d'échange, ou du moins qu'une trop grande inégalité soit évitée.

B) Morale sociale.

Sur la base de la sociologie de l'égalité on peut essayer de construire la morale de l'égalité. La morale est une théorie du bien et du mal, non pas de ce que les uns ou les autres appellent bien ou mal, mais du bien et du mal vrais, du bien et du mal selon la conscience humaine. Elle doit répondre à des questions comme celles-ci :

L'égalité est-elle bonne? L'inégalité est-elle mauvaise? ou mieux, puisqu'il y a plusieurs espèces d'égalités et d'inégalités, lesquelles sont bonnes, lesquelles mauvaises? Dans quelles conditions et quelles circonstances les unes sont-elles bonnes et les autres mauvaises? Dans quelle mesure doit-on chercher à produire les unes ou les autres? Et par quels moyens? Par l'autorité de l'État ou par des initiatives libres? Par la loi ou par les mœurs? Par des changements brusques ou par des changements lents? etc., etc.

Revenons à la distinction de l'égalité ou de l'inégalité des enfants qui arrivent à la vie et de l'égalité ou de l'inégalité des êtres humains qui ont vécu et agi. Et commençons par la fin, c'est-à-dire par l'égalité ou l'inégalité de ceux qui ont vécu.

Nous retrouvons ici l'opposition de l'échange et du bilan. L'échange, sous le régime de l'égalité des apports réciproques, produit l'inégalité des bilans individuels. Je l'ai montré et d'ailleurs cela saute aux yeux. Pour diminuer l'inégalité des bilans il faudrait supprimer l'égalité dans l'échange. Cela est-il bon? Doit-on le

faire? Le faire absolument ce serait, sans aucun doute, porter un coup fatal à la civilisation et tuer le progrès. L'espoir d'obtenir beaucoup en produisant beaucoup, la certitude de tirer avantage des services que l'on rendra, est un des stimulants essentiels du travail. Les hommes assurément sont capables d'altruisme et de philanthropie, mais ce qui les pousse le plus constamment et le plus énergiquement à l'activité, c'est leur intérêt personnel ou celui de personnes qui dépendent d'eux. Ni l'ouvrier, ni le commerçant ou l'industriel, ni l'inventeur ne donneraient ce qu'ils peuvent donner comme travail utile s'il n'étaient pas soutenus par l'idée de la récompense. On assure que Christophe Colomb ne put se décider à entreprendre son voyage périlleux que lorsqu'il fut assuré que, s'il réussissait, lui et sa famille obtiendraient de grands avantages. Et aujourd'hui, dans la masse de nos populations, on peut, je crois, commencer à constater l'effet déprimant qu'a sur les ouvriers la paye à l'heure selon des tarifs uniformes. L'inertie et l'enlisement, la médiocrité universelle, tels seraient les fruits de la suppression de l'égalité dans l'échange.

Si, par conséquent, l'accroissement de la science et des lumières, si les progrès de la technique, la domination sur la nature et l'augmentation de la richesse générale sont des biens, l'intérêt général, l'intérêt de l'ensemble exige que le succès dans le travail soit récompensé. Le gain des individus qui créent est utile aux autres, puisque sans l'espoir de ce gain ils ne créeraient pas. L'égalité des bilans serait la fin de la civilisation.

Je ne parle pas seulement de l'intérêt économique. Il y en a d'autres. L'amour-propre, par exemple, est un stimulant d'une extrême puissance. Dans une certaine mesure les satisfactions d'amour-propre peuvent remplacer le gain économique. Si la loi et les mœurs n'en accordaient pas à ceux qui rendent des services, ils en rendraient moins et le public en souffrirait.

Quant à l'intérêt des producteurs et des créateurs eux-mêmes, si légitime qu'il soit, il n'est cependant pour la morale sociale qu'un élément secondaire de la question. Remarquons d'ailleurs que la supériorité de bilan individuel créée par le gain ou la satisfaction de vanité est souvent plus apparente que réelle. Revenons au savetier et au financier du fabuliste. Un homme modeste et sans ambition peut vivre heureux dans des conditions matérielles et morales

médiocres; et un chercheur, un inventeur, un chef d'industrie ou un chef politique souffre souvent beaucoup sous le poids des responsabilités et de la fatigue. Malgré la récompense son bilan peut n'être pas réellement supérieur à celui du savetier. Il y a toutefois des hommes dont le bilan est décidément inférieur; ce sont ceux qui voudraient l'aisance et le succès et qui ne les obtiennent pas, qui, malgré leurs désirs et leurs goûts, n'arrivent ni au bien-être matériel ni aux satisfactions d'amour-propre. Entre ceux-là et la plupart de ceux qui réussissent il y a incontestablement des inégalités de bilan qui peuvent être très fortes. Les inférieurs en souffrent.

Quelle est la gravité de ce mal? Est-il assez grave pour qu'on doive atténuer les inégalités de bilan en mettant des limites au rôle de l'égalité dans les échanges?

De nouvelles distinctions s'imposent. La souffrance est en soi toujours mauvaise, mais elle peut être bonne indirectement comme moyen. Si ce sont des paresseux qui souffrent du résultat de leur paresse, parce qu'ayant le goût du succès ils n'ont pas eu l'énergie de la volonté, ou si ce sont des suffisants qui ont échoué pour avoir eu trop de confiance en eux-mêmes, leur souffrance, au moins en quelque mesure, est bonne. Elle est utile à l'ensemble comme avertissement ou comme épouvantail. D'autres y trouveront un motif de travail énergique ou de modestie. Mais quand la pauvreté et les souffrances d'amour propre, au lieu de résulter d'une mauvaise volonté, résultent d'un défaut d'intelligence ou de capacité physique, de la mauvaise santé, de la maladie ou encore de circonstances extérieures particulièrement défavorables? Ces souffrances là ne semblent pas utiles; ne sont-elles pas tout à fait mauvaises? Ne doit on pas s'efforcer de les supprimer ou de les diminuer? Si, comme je le disais tout à l'heure, le droit de quelques-uns à des avantages particuliers et à des situations supérieures est fondé surtout sur l'intérêt des autres, ce droit ne cesse-t-il pas, au moins partiellement, là où l'intérêt des autres le demande? Ne peut-on pas légitimement, ne doit-on pas enlever quelque chose à ceux qui ont pour améliorer la situation de ceux qui n'ont pas, quand cette infériorité n'est pas le résultat d'un manque de volonté ou d'une volonté mauvaise? Et cela d'autant plus que le travail qui procure des avantages aux privilégiés n'est pas toujours du bon travail. Il

n'est pas toujours un véritable échange. Le plus souvent, encore une fois, ce que font les investigateurs, les inventeurs, les industriels, les négociants, les hommes d'État distingués, est utile aux autres; mais il y a aussi des talents et des connaissances qui s'emploient dans de mauvaises directions, il y a des fortunes qui s'édifient sur des monceaux de ruines, il y a des concurrences qui sont de véritables guerres; on peut s'enrichir en corrompant ou en assassinant. La morale sociale, qui exige que le stimulant des supériorités possibles soit maintenu, semble donc exiger aussi qu'il soit limité et que certaines infériorités soient évitées ou diminuées.

J'ai parlé de la direction et de l'énergie de la volonté; c'est à leur sujet que se posent les questions centrales de la morale. Une bonne volonté, c'est-à-dire une volonté bien dirigée et forte, est pour la morale la qualité primordiale. Mais tantôt la bonne volonté est efficace, tantôt elle ne l'est pas; tantôt elle produit des effets extérieurs importants, tantôt elle en est empêchée par les conditions et les ambiances. La volonté des malades, des ignorants, des incapables, des personnes trop entravées par des circonstances fâcheuses, reste relativement inefficace. Elle a pourtant de la valeur en soi, et d'ailleurs elle rayonne par la contagion de l'exemple. Bien qu'inefficace directement, elle reste un bien précieux; la morale veut qu'elle soit encouragée. La société doit s'intéresser au développement des bonnes volontés, même lorsqu'il y a peu d'espoir qu'elles puissent obtenir beaucoup d'efficacité extérieure immédiate.

C'est à la lumière de ces principes qu'il faudrait essayer d'apprécier la valeur des moyens que l'on a recommandés ou effectivement employés pour la diminution des inégalités de bilan. Par exemple dans le domaine économique.

Le travail à l'heure se substitue de plus en plus au travail à la pièce ou à la tâche, comme on dit familièrement. Deux ouvriers ont des forces, des capacités et des ardeurs inégales; en un même temps ils ne font nullement des travaux de même valeur, ils rendent à celui qui les emploie des services très inégaux. Selon la règle de l'égalité des apports dans l'échange, ils ne devraient pas recevoir un même salaire. Mais pour l'égalité des bilans individuels on

décide qu'il en sera ainsi. L'employeur paiera, non le travail réellement effectué, mais les heures de travail, selon un tarif uniforme. Il y a là un grave danger, je l'ai déjà dit; appliqué au delà de certaines limites ce système en général est nuisible. Il diminue le zèle de l'ouvrier. A quoi bon travailler consciencieusement et assidûment si le zèle et le succès ne sont pas récompensés?

Au sujet de l'impôt se pose une question analogue, mais plus délicate. L'impôt peut être considéré comme un échange. Le pouvoir public assure le respect de la propriété privée, il crée des institutions, fait des entreprises, construit et entretient des routes, des ponts, etc., dont les gens aisés peuvent user plus que les autres. En payant ses impôts le contribuable rend à l'État ou à la commune sous une autre forme ce qu'il reçoit d'eux. Ici l'égalité des apports dans l'échange s'appellerait proportionnalité. Je reprends d'abord un exemple donné déjà dans la partie sociologique de ce travail. A a deux chevaux et B en a quatre. Les quatre chevaux de B produisent une usure des routes et des rues double de celle que produisent les deux chevaux de A. Selon la règle de l'égalité des apports dans l'échange B devrait, semble-t-il, payer un impôt double de celui que paie A. Mais, au nom de la règle de l'égalité des bilans, on substitue la progressivité à la proportionnalité, B paiera une taxe triple de celle de A.

Autre exemple : A possède une fortune de cinq cent mille francs, B une fortune d'un million. Le Pouvoir public leur en assure la jouissance, défend leurs biens contre le vol sous toutes ses formes, et crée un organisme qui en facilite l'administration. A paie sur son capital un impôt de quinze cents francs. Les services que B reçoit du Pouvoir ne sont-ils pas le double de ceux que reçoit A? Selon la règle de l'égalité des apports dans l'échange B devrait, semble-t-il, payer trois mille francs. L'État lui en demande quatre mille. L'État, évidemment, voit les choses du point de vue de l'égalité des bilans. Il pense avoir le droit de diminuer les inégalités de fortune.

Il faut d'ailleurs remarquer que ce que fait l'État, s'il n'établit qu'une progressivité modérée, n'est peut-être pas aussi contraire à l'égalité d'échange qu'il le semble au premier abord. N'oublions pas que les valeurs sont toutes d'ordre psychique, et que ce dont il s'agit ce sont des satisfactions et des dissatisfactions. On peut

penser que, dans bien des cas, le sacrifice de quatre mille francs n'est pas plus dur pour un millionnaire que ne l'est celui de quinze cents francs pour la personne qui ne possède que cinq cent mille francs. Il y aurait ici concordance des deux espèces d'égalités et la morale sociale ne condamnerait pas le système de la progressivité des impôts; à condition bien entendu qu'elle ne dépasse pas certaines limites, au delà desquelles elle devient vraiment une spoliation, injuste pour le contribuable et nuisible aux intérêts de l'ensemble.

De même que dans le domaine économique, et d'une manière bien plus radicale, on s'est efforcé de supprimer l'inégalité dans le domaine politique. La loi, en démocratie, accorde un même droit de vote à tous les citoyens majeurs. Cela est parfaitement injuste. A est un citoyen consciencieux et dévoué; il s'intéresse aux affaires publiques, se renseigne à leur sujet et prend part régulièrement aux élections et votations. B, au contraire, est généralement indifférent quant aux intérêts de l'État et de la commune; il ne fait aucun effort pour les connaître et il lui arrive de ne jamais aller aux urnes pendant plusieurs années. La loi pourtant lui laisse son droit de vote, et il en usera le jour où ses intérêts personnels lui paraîtront en jeu dans une élection ou un referendum. La loi est mauvaise; les citoyens qui négligent leur devoir civique devraient être privés de leurs droits.

On pourrait poser la même question de valeur au sujet de tous les droits universels qu'établissent la loi, les mœurs, ou les initiatives privées. Quelques exemples : L'égalité devant la loi, c'est-à-dire pour tous les habitants d'un pays une seule et même législation, une même procédure, les mêmes juges. Sans oublier que la diversité des conditions et des circonstances peut légitimer certaines diversités des institutions, il serait difficile de ne pas juger qu'en général cette égalité est bonne et surtout qu'elle est un idéal auquel doivent tendre toutes les sociétés.

La morale sociale se prononcera sans doute de même sur le droit universel à l'instruction élémentaire, sur celui de libre circulation, celui de la visite des musées, de l'usage des livres que possèdent les bibliothèques publiques, etc.

Quand ces égalités sont des droits au sens juridique du terme, c'est-à-dire quand elles sont instituées par la loi, leur respect est

un devoir précis et nettement déterminé. Il n'en est pas tout à fait de même de celles qui résultent de l'usage, des mœurs ou de certaines initiatives privées. Et pourtant ces égalités-là sont, elles aussi, fort importantes.

Un propriétaire sur les terres duquel le public se promène librement depuis longtemps fera bien d'y regarder à deux fois avant de les clôturer rigoureusement et d'en réserver la jouissance à ses seuls invités.

Les personnes qui appartiennent aux classes inférieures de la société ne peuvent pas être blâmées si elles désirent qu'en leur parlant on use de formules de politesse semblables à celles qu'on emploie pour s'adresser à des bourgeois ou à des bourgeoises. Et surtout elles ont le droit d'exiger le respect, si elles agissent consciencieusement. Le droit au respect dépend de la direction de la volonté et non de la fortune ou de la situation. De toutes les égalités celle-là est la plus sacrée. L'ouvrier laborieux et honnête doit être respecté autant que le chef d'État patriote et désintéressé. Mais le chef d'État et l'ouvrier perdent leur droit au respect dans la mesure de la défaillance ou de la déviation de leurs volontés.

L'égalité, je l'ai rappelé déjà deux fois, ne doit pas être confondue avec l'identité. Dans l'échange il y a toujours diversité des apports. Il n'en est pas tout à fait de même quant à l'égalité des bilans. Ici, dans certains cas, on peut viser à l'identité au moins apparente. Je viens d'en donner des exemples. Mais l'égalité, dans d'autres cas, peut être établie sans exclure la diversité. L'infériorité à certains égards peut être compensée par la supériorité à d'autres égards. C'est sur le principe de la compensation, en quelque mesure du moins, que sont fondés dans certaines civilisations les rapports de droit entre les deux sexes. Aux hommes l'autorité dans le domaine familial et dans le domaine politique, mais en même temps les responsabilités les plus lourdes, des charges civiles, et le service militaire qu'on a pu appeler récemment, avec plus de raison que jamais, l'impôt du sang. Aux femmes, dans bien des cas, la soumission, certaines infériorités devant les tribunaux ou au point de vue économique, mais d'autre part des égards spéciaux, des responsabilités moins

complexes et pas de service militaire. Un assez grand nombre de femmes aujourd'hui déclarent n'être pas satisfaites de ce régime et demandent l'égalité par l'identité. Elles réclament par exemple le même droit de vote que les hommes.

Qu'elles aient de bonnes raisons pour le faire, cela n'est pas douteux. Il y a des questions au sujet desquelles les femmes ont autant ou plus de compétence que les hommes, il y en a quelques-unes où les intérêts des deux sexes sont divergents. Les lois faites sous le système de l'autorité exclusive du sexe fort ne sont pas toutes équitables. La question toutefois est loin d'être simple et rien ne prouve que la plupart des femmes eussent à gagner, en somme, à l'établissement de l'identité des droits. Car avec l'identité des droits devrait aller celle des devoirs. Les demoiselles qui veulent voter veulent-elles aussi connaître la vie de caserne et les champs de bataille? Des millions de jeunes hommes en ces dernières années ont donné leur vie.

S'il est impossible d'astreindre les femmes au service militaire, voilà l'identité disparue, et il faut en revenir au régime des compensations. Les femmes auront des charges civiles obligatoires aussi lourdes que les charges militaires auxquelles elles échappent. Sont-elles prêtes à accepter cela?

Et d'ailleurs les suffragistes se rendent-elles compte de l'étendue des devoirs qu'implique le droit de vote politique? L'une d'elles a écrit que les hommes ne donnent que quelques heures à l'accomplissement de leurs devoirs civiques. Quelle erreur singulière! Qu'il en soit ainsi pour beaucoup d'hommes, cela peut être vrai. Mais ces hommes-là sont de mauvais citoyens. Les bons citoyens consacrent au contraire beaucoup de temps, de lecture, et de réflexion à l'étude des questions au sujet desquelles, d'une manière ou d'une autre, ils sont appelés à se prononcer. Pour quelques-uns c'est une source de véritables tourments.

A cet égard d'ailleurs la diversité des constitutions politiques fait de grandes différences. S'il ne s'agit que d'élire des députés, le devoir est relativement simple. Et, comme les femmes ont un sens psychologique aussi fin au moins que celui des hommes, on peut croire que leurs suffrages ne nuiraient pas à la composition des corps législatifs, et peut-être l'amélioreraient. Mais s'il s'agit de voter au sujet des lois soumises au referendum, ou proposées par

l'initiative populaire, la tâche devient bien plus difficile et bien plus lourde. En Suisse les citoyens sont appelés aux urnes très souvent, plusieurs fois chaque année. Et les questions qu'on leur pose appellent de leur part un travail de renseignement et de conscience qui, pour les meilleurs du moins, est parfois considérable. Il ne faut donc pas s'étonner que, dans ces conditions, les hommes hésitent à instituer le suffrage féminin, et que la plupart des femmes lui soient décidément hostiles. Entre le suffrage féminin et le régime de la démocratie directe, il semble y avoir vraiment contradiction.

Le vote de certains groupes de femmes serait sans doute utile, mais celui des autres? celui de la plupart? On dit que, déjà dans le régime du vote masculin exclusif, il y a beaucoup de votants incompétents. Cela est trop vrai; mais faut-il en tripler le nombre?

Si cela était possible, on devrait retirer le droit de vote à beaucoup d'hommes et le donner à des groupes restreints de femmes. Mais je crains que pour le moment, dans les pays que je connais un peu, cela ne soit pas possible.

En attendant il y aurait à faire des réformes plus urgentes que l'extension à toutes les femmes du pouvoir législatif. Les femmes en général voient moins loin que les hommes, mais de près elles voient aussi bien qu'eux, si ce n'est mieux. C'est pourquoi elles ont beaucoup d'aptitude pour l'administration et le gouvernement. Le concret est leur affaire, bien plus que l'abstrait. Elles rendraient de grands services dans certains corps qui donnent des préavis aux autorités chargées du pouvoir exécutif, ou même dans les conseils exécutifs eux-mêmes. La loi, par exemple, devrait attribuer aux femmes, d'une manière constante, des places dans les autorités scolaires, surtout pour la direction des écoles du premier et du second degré. Elle devrait aussi confier à des femmes certains postes supérieurs dans les affaires de police et de moralité. J'irai jusqu'au bout de ma pensée : la psychologie et la sociologie engagent à croire que le pouvoir où le rôle des femmes serait le plus utile c'est l'exécutif, plutôt que le législatif ou le judiciaire. La rapidité et la clairvoyance de leur coup d'œil les rend propres à gouverner plus qu'à élaborer des lois de portée lointaine ou à les interpréter.

De même que les femmes les intellectuels vivent, en une certaine mesure, sous le régime des compensations. Ils ont le bien de l'intelligence, la connaissance. Elle est l'atmosphère qu'ils respirent constamment. La loi et les mœurs ne leur accordent qu'avec parcimonie des biens d'autre espèce, spécialement ceux que procure directement l'argent. Ni la recherche scientifique ni l'enseignement ne mènent généralement à la richesse. Elle est réservée à d'autres activités. Entre certaines limites cela ne semble pas injuste. Non seulement parce que la connaissance est une cause de plaisir, parce qu'elle vaut à ceux qui la possèdent une considération spéciale, mais parce que, en elle-même, indépendamment de ces jouissances, elle est un bien. Elle a de la valeur en soi, et cette valeur pèse dans la balance tout comme la valeur plaisir. Ceux à qui la vie proprement intellectuelle n'est ouverte que par moments et à petite dose ont le droit d'obtenir plus largement que les intellectuels les biens que fournit la possession de l'argent. Si je me risque à écrire cela, c'est parce que ceux qui me liront sont des intellectuels. Si je devais avoir comme lecteurs des commerçants, des campagnards, des artisans, des ouvriers, je leur dirais au contraire, avec insistance, que le travail intellectuel exige une aisance suffisante pour écarter des soucis économiques trop angoissants, que le savant, l'écrivain, ou l'instituteur ont besoin d'un logement qui leur permette de se soustraire par moments aux bruits du ménage et au tapage des enfants, que, sans la possibilité de la distraction et du repos, le travail scientifique ou l'enseignement deviennent une charge écrasante et perdent leur fécondité, — enfin que certaines œuvres scientifiques importantes sont dues à des riches qui leur ont consacré leur fortune. — Mais, parlant à des intellectuels, je me permets de leur dire qu'ils ont, par le fait même de l'atmosphère dans laquelle ils vivent, une bonne part, refusée à d'autres, et que par conséquent ils doivent accepter une situation modeste à bien des égards. Le jour où la science et l'enseignement ne seraient plus affaire de vocation, mais affaire d'argent, la vie intellectuelle serait atteinte dans ses sources profondes.

La philanthropie peut être considérée, elle aussi, comme une diminution des inégalités de bilan par des compensations. Elle

n'établit pas des droits universels, les mêmes pour tous, comme le fait souvent la loi; elle choisit ses objets, elle ne s'intéresse qu'à des individus ou des groupes spéciaux, ceux qui à certains égards sont inférieurs, ceux qui souffrent. Là ou les maux l'emportent décidément sur les biens, elle s'efforce de guérir ou de consoler. Elle donne à qui n'a pas. Le choix qu'elle doit faire est délicat, et il suffit de bien voir le caractère spécialisé et non universel de la philanthropie pour comprendre les dangers de la philanthropie pratiquée par l'État ou, comme on dit quelquefois, de la charité légale. La loi tend naturellement à l'uniformité, elle préfère la simplicité à la complication, et c'est pourquoi elle peut difficilement faire toutes les distinctions qu'exige une pratique rationnelle de la philanthropie et maintenir les inégalités qui sont bonnes. Je ne dis pas que cela soit impossible, et je sais d'ailleurs que l'État dispose pour la charité de ressources qu'on ne trouve pas toujours ailleurs. Mais le danger est réel.

Une des distinctions les plus importantes est celle de la valeur des volontés. Il n'est pas bon que les paresseux soient secourus dans la même mesure que les personnes désireuses de travailler, mais qui sont empêchées par la maladie ou par des circonstances fâcheuses de gagner leur pain et celui de leurs familles. L'obstination dans le vice ou la boisson diminuent les droits à la sympathie, tandis que les efforts, même faibles, d'un vicieux pour revenir à une vie meilleure doivent être encouragés par tous les moyens. La bonne volonté, je l'ai déjà dit, est un capital social de première importance. Mais la discerner sans erreur est une tâche délicate qui exige beaucoup de coup d'œil psychologique et d'expérience. A cet égard le jugement de la femme vaut certainement celui de l'homme.

Les inégalités de bilan entre les hommes qui ont vécu et agi ne résultent pas seulement de l'activité qu'ils ont eue. Il en est qui sont indépendantes de tout service rendu par l'individu, puisqu'elles se produisent dès la naissance. Beaucoup de personnes, par exemple, jouissent d'une fortune qu'elles n'ont pas acquise. Et d'ailleurs l'activité de l'homme mûr, la valeur des services qu'il rend, sont conditionnées dans une certaine mesure par des diffé-

rences antérieures à toute activité productrice. Ces différences, qui souvent impliquent des inégalités, sont de deux espèces, les unes tenant aux *natures individuelles*, les autres à des circonstances qu'on peut appeler les *conditions sociales à la naissance*. D'une part, comme différences de nature, le sexe, la santé, la force et la souplesse physiques, les capacités intellectuelles, le tempérament émotif et volitionnel, etc. D'autre part, comme différences de conditions sociales, la famille, le milieu moral et religieux, la catégorie sociale, la bourgeoisie, la nationalité, la langue maternelle, etc., etc. Les différences, faut-il le répéter encore, ne sont pas nécessairement des inégalités, mais elles peuvent l'être, elle le sont souvent; il en est ainsi dans d'innombrables cas de celles ou de plusieurs de celles que je viens d'énumérer.

Ces inégalités sont-elles mauvaises? Si elles le sont, dans quelle mesure le sont-elles, selon les circonstances diverses? Pour les faire disparaître plus ou moins complètement la société doit-elle supprimer ou au moins atténuer les différences qui les causent?

Il est bien clair que la suppression des différences de nature à la naissance, ou même leur atténuation, est toujours difficile et souvent impossible La différence physiologique des sexes, par exemple. Quelle société est capable de la supprimer ou de la diminuer? Mais la société peut au contraire beaucoup quant aux différences de conditions sociales à la naissance. Ainsi relativement aux conséquences juridiques du sexe. La loi peut accorder aux filles dès leur naissance, et ensuite à leur majorité ou à leur mariage, les mêmes droits qu'aux garçons comme, au contraire, leur en accorder moins ou leur en accorder d'autres. Ainsi relativement aux conséquences de la nationalité. La Société des Nations, si elle réalise son programme et se développe, diminuera en quelque mesure les différences qui résultent pour l'individu de sa naissance comme membre de tel État ou de tel autre. Ainsi encore quant au langage. Si l'on réussit à faire vivre une langue auxiliaire universelle comme instrument international, les différences, c'est-à-dire souvent les inégalités, qui résultent pour les individus de la langue que parlait leur mère en seront atténuées. Inutile de multiplier les exemples. Puisque les conditions sociales peuvent être changées par la volonté humaine, il se pose à leur sujet des questions morales et ces questions sont innombrables.

Je parlerai seulement de quelques-unes qui sont relatives aux différences de famille et aux différences de classe.

Il n'est nullement indifférent pour l'individu d'être élevé dans cette famille-ci ou dans celle-là, ou encore dans cette troisième. Il y a là des différences de plusieurs espèces, qui ont soit des effets immédiats, soit des effets ultérieurs. Le genre d'activité des parents, leurs caractères, leur bonté ou leur égoïsme, leurs vertus ou leurs vices, leur capacité ou leur incapacité pédagogique, leur aisance ou leur pauvreté déterminent en large mesure le présent et l'avenir de leurs enfants. Ces différences, je le répéterai encore une fois, ne sont pas toujours des inégalités, mais elles le sont souvent. C'est des inégalités que nous nous occupons. Sont-elles bonnes?

Si l'on se plaçait uniquement au point de vue du droit personnel des individus qui arrivent à la vie, il serait bien difficile de répondre que ces inégalités sont bonnes; on devrait, semble-t-il, les juger décidément injustes et mauvaises. Les nouveau-nés n'ont rien fait; ils n'ont pas agi; ils n'ont ni rendu des services ni causé des torts, ni mérité, ni démérité; ne sont-ils pas tous exactement sur le même plan quant au droit? Les conditions sociales ne devraient-elles pas être égales pour tous? En d'autres termes, la justice n'exige-t-elle pas la suppression de la famille?

Mais le point de vue du droit personnel, pour légitime et important qu'il soit, n'est nullement suffisant. L'individu n'est pas seulement but, il est aussi moyen; la question principale est de savoir si l'institution de la famille est en somme utile ou nuisible à l'ensemble, à la société. Que la famille ait des inconvénients sociaux, cela est certain. L'égoïsme familial, l'orgueil familial, l'étroitesse familiale ne sont point des fictions. Il y a des fils à papa. En des cas très nombreux on regrette que tels individus aient joui de privilèges dont ils ont abusé, et que le développement d'autres individus, au contraire, ait été arrêté par trop de privations. Mais ces inconvénients pèsent-ils autant que les avantages sociaux de la famille? Paul Oltramare, historien renseigné et clairvoyant, écrit : « Les plus grandes probabilités sont en faveur de l'origine sociale et non de l'origine naturelle de la famille.... Le mariage et la formation d'une famille sont choses

qui concernent la communauté, beaucoup moins l'individu [1]. » Si la famille est une institution à peu près universelle, c'est que toutes les sociétés ont jugé son rôle indispensable. Elles l'instituent et l'organisent conformément à l'intérêt social tel qu'elles le comprennent. Et le même auteur écrit encore : « Les sentiments les plus précieux, les plus humains ont pris naissance et se sont développés, pour le plus grand avantage de la société, dans le cercle étroit de la vie familiale.... Ce ne sont pas seulement les enfants qui y apprennent à vivre, ce sont aussi les parents [2]. »

Je ne puis pas entrer ici dans une discussion qui ne saurait être concluante qu'en étant fort longue; je me borne à dire que l'historien cité me semble avoir raison et que je ne connais aucun projet d'organisation sociale où la famille soit remplacée par quelque chose d'autre qui la vaille. Et j'ajoute, pour me rapprocher des débats contemporains, que l'institution de la famille implique, dans une certaine mesure au moins, des inégalités économiques à la naissance.

Les différences de famille maintiennent des différences de classe là même où celles-ci n'ont plus d'existence légale, et les questions de valeur relatives à l'existence des classes ressemblent par plus d'un point à celles relatives à la famille, ou se confondent même avec elles. Ici de nouveau, si l'on se place au seul point de vue du droit personnel, l'inégalité des conditions sociales à la naissance paraît injuste. Mais ce point de vue exclusif est insuffisant, il s'agit du bien de l'ensemble. Or il y a de fortes raisons de penser que les différences de classe sont utiles et que leur disparition, à supposer qu'elle fût possible, porterait un coup fatal au bien de l'ensemble et à la civilisation. La civilisation repose sur la division du travail, qui elle-même demande la formation d'aptitudes et de capacités spéciales. Ces virtuosités pourraient-elles trouver, pour leur développement, un autre milieu aussi favorable que ceux de la famille et de la classe? N'est-ce pas à la maison, à la table de famille, dans l'atelier ou la bibliothèque du père, dans la vie en commun avec d'autres enfants qui reçoivent une éducation analogue à la leur, que les jeunes apprennent les idées et prennent

1. Paul Oltramare, *Vivre*, p. 276.
2. *Ibid.*, p. 277 et 283.

les habitudes qui les rendent aptes à remplir avec distinction leurs fonctions spéciales? Cette culture-là peut-elle vraiment être remplacée par aucune autre? Sans elle la médiocrité n'envahirait-t-elle pas tous les domaines? L'intérêt des masses populaires elles-mêmes exige qu'il y ait des classes cultivées et des différences de classes.

Les théoriciens de ce qu'on appelait le droit naturel, c'est-à-dire, je pense, à peu près le droit à la naissance, oubliaient trop la valeur de la tradition et l'utilité des différences de familles et de classes pour la formation des virtuosités spéciales nécessaires au développement de la civilisation. L'institution de la famille et le système des classes sociales peuvent être profondément modifiés, selon les circonstances; mais il ne semble pas qu'aucune société durable puisse s'en passer.

Il ne faut d'ailleurs pas tomber d'un exclusivisme dans l'exclusivisme opposé. Le point de vue du droit naturel, pour être insuffisant, n'en reste pas moins légitime. Tout être humain venant au monde a des droits; si la société peut ou doit, pour l'intérêt de l'ensemble, faire des répartitions inégales, elle a le devoir d'accorder une part de satisfaction à chacun et d'éviter, même pour les plus humbles, de trop grandes privations ou de trop cruelles souffrances d'amour-propre.

Et d'ailleurs l'intérêt de l'ensemble lui-même s'oppose à une exagération des inégalités des conditions sociales à la naissance. La tradition, l'éducation et le milieu créent des virtuosités moyennes, mais ne sont pas le principal facteur de la production des talents et des capacités; il y en a un autre fort important, l'individualité native elle-même. Il serait extrêmement préjudiciable pour la société que l'appartenance de l'enfant à telle catégorie sociale lui fermât une carrière quelconque. Les classes sociales, en une certaine mesure, doivent être ouvertes. Il y a deux sortes de déclassés, ceux qu'un déclassement injustifié rend inféconds, et ceux qui, au contraire, par leur fécondité rendent des services particulièrement éminents. Beaucoup de grands inventeurs et de grands producteurs étaient des « hommes nouveaux ». La loi et les mœurs doivent tendre à augmenter le nombre de ces déclassés-là. Les études supérieures, par exemple, doivent être rendues accessibles aux jeunes gens nés dans les conditions les plus modestes si, dans les études secondaires, ils ont montré des

qualités qui fassent attendre d'eux des services particulièrement distingués. Et si la porte doit être ouverte pour entrer, elle doit l'être aussi pour sortir. Le privilège est un prêt qui doit être remboursé. Ceux-là seuls méritent les privilèges qui acceptent les charges et qui s'en acquittent avec conscience et distinction. Il y a, dit Pareto, une circulation des élites; et cela est bon.

Faut-il faire remarquer qu'en diminuant les inégalités des conditions sociales à la naissance, on provoque la production d'autres inégalités? Soient les deux classes sociales I et II. A est né dans la classe II; il monte à la classe I. L'inégalité cesse entre lui et ceux qui appartenaient déjà à cette classe supérieure, mais il se produit une inégalité entre A et ses anciens compagnons de la classe II. Il devient millionnaire ou ministre d'État, tandis que son frère continue peut-être le métier de maçon. De là des souffrances.

On ne parle pas seulement d'égalité et d'inégalité entre individus, mais aussi et même très souvent entre groupes ou collectivités, par exemple entre États. La question se pose à l'occasion de relations de tout genre entre des États; elle se pose d'une manière spécialement apparente dans le système fédératif. Les États associés doivent-ils avoir des droits égaux, des charges égales, ou au contraire des inégalités sont-elles légitimes? Parlons surtout de la question de l'égalité ou inégalité des droits; elle est singulièrement actuelle et ne manquera pas de donner lieu à des débats peut-être vifs, dans les assemblées de la Société des Nations.

Nous rencontrons ici de nouveau l'opposition des deux espèces d'égalités, celle des apports dans l'échange, et celle des bilans individuels. Je dis : bilans individuels, car même quand on parle des collectivités c'est en réalité des individus qu'il s'agit. Eux seuls pensent et sentent, c'est chez eux seuls que se produisent des satisfactions, objet du droit. Les vrais porteurs des droits d'un État, ce sont les citoyens. Par conséquent, du point de vue de l'égalité des bilans, la somme des droits de chaque État devrait être proportionnelle au nombre de ses citoyens ou de ses ressortissants. Cette inégalité apparente serait en fait l'égalité. L'égalité des droits entre États différemment populeux est au contraire en

fait une inégalité de bilans. En Suisse, dans certains domaines, les cantons divers ont des droits égaux. Le vote du petit canton de Zoug pèse autant dans la balance que celui du grand canton de Berne. Pour les individus, vrais porteurs des droits, c'est une inégalité; les citoyens de Zoug sont privilégiés. Un zougois dispose d'un pouvoir politique notablement plus grand que celui dont dispose un bernois.

Si donc on se plaçait au seul point de vue de l'égalité des bilans on devrait juger que cela est injuste. Mais on aurait tort de se placer seulement à ce point de vue; il y en a un autre, celui de l'égalité des apports dans l'échange. De ce point de vue là on jugera que les droits des États doivent être proportionnels non aux chiffres de leurs populations, mais aux sommes de services qu'ils rendent. Tel petit État en rend plus que tel autre État beaucoup plus populeux. Selon le principe de l'égalité des apports le petit devrait obtenir plus de droits que le grand.

L'opposition des deux principes est évidente; encore une fois on peut être certain qu'elle provoquera beaucoup de discussions dans la Société des Nations.

On ne doit choisir aucun de ces deux principes à l'exclusion de l'autre; on doit les combiner. Selon quelle règle ? Question singulièrement délicate. Je ne prétends pas y répondre; je me borne à hasarder quelques remarques.

Le principe de l'égalité des bilans individuels a un grand avantage apparent : la simplicité. La statistique suffit. Une fois les chiffres de population établis, des opérations arithmétiques élémentaires attribueront à chaque État la part de droits qui lui revient. Mais cette simplicité est une faiblesse, une sorte de barbarie. Elle sacrifie les intérêts véritables des sociétés. Pour leur bien il faut que le droit de direction et de gouvernement appartienne surtout aux meilleurs, aux plus éclairés, aux plus capables, à ceux qui rendent le plus de services à l'ensemble. Et si cette situation leur permet d'obtenir pour eux-mêmes certains avantages, ce sera justice. En comparaison de ce principe-là celui de l'égalité des bilans individuels n'a qu'une valeur secondaire, et son usage peut sembler n'être qu'affaire d'opportunisme. Il ne faut pas trop sacrifier à la simplicité et à l'amour-propre des faibles, il faut

regarder en face la complication des problèmes et accepter les difficultés qui en résultent.

Une de ces difficultés, et non des moindres, c'est que les services auxquels doivent répondre des droits ce ne sont pas seulement, ce ne sont même pas surtout, les services qu'un État a rendus; ce sont aussi les services qu'il rend actuellement ou, pour parler un langage plus exact, les services qu'il rendra. Dans les questions pratiques il s'agit toujours, il s'agit uniquement de l'avenir. Quand on discutera l'étendue du droit des États divers dans l'humanité organisée, ce qu'il faudrait savoir c'est ce qu'ils veulent et ce qu'ils peuvent pour le bien général. A cet égard l'expérience du passé est sans doute fort instructive; il y a des États qui, comme on dit, ont fait leurs preuves. Mais sont-ce bien toujours des preuves quant à l'avenir? N'y a-t-il pas des peuples autrefois nobles et puissants qui ont perdu la rectitude du vouloir ou la puissance d'action? N'y a-t-il pas des peuples jeunes, presque ignorés de l'histoire, dont la bonne volonté, la sagesse et la vaillance permettent que l'on attende d'eux un concours efficace? De nouveau j'insiste ici sur l'importance de la bonne volonté. Là où l'amour de la liberté s'associe à un esprit de généreuse solidarité, là l'humanité peut presque compter pour l'avenir sur une féconde collaboration.

Au commencement de cette étude je demandais si la justice consiste dans l'égalité ! Je n'ai nullement donné une réponse simple à cette question, et je doute qu'on puisse en donner une qui soit simple et vraie en même temps. Je pense bien que la justice c'est l'égalité; mais il y a plusieurs espèces différentes d'égalités, qui ne sont pas toujours conciliables. Cela seul suffirait pour exclure l'idée que les sociétés humaines puissent réaliser sur terre la complète justice. Mais elles doivent chercher à s'en rapprocher par des combinaisons. Comment doivent se faire ces combinaisons? J'ai essayé de l'indiquer pour un certain nombre de cas par des exemples dont je voudrais croire qu'ils ont jeté au moins quelques lueurs dans l'obscurité de la question.

Pour terminer je rappelle deux vérités pratiques fondamentales.

L'individu humain, sujet du droit, est aussi sujet du devoir. Il doit se considérer lui-même et être considéré par les autres sous

ce double aspect. Il est but, mais il est aussi moyen. Son rôle comme moyen exige de sa part des sacrifices. La collectivité qu'il sert doit les atténuer et les compenser dans la mesure où cela est compatible avec les intérêts essentiels de l'ensemble. Mais cela ne suffit pas pour réaliser l'harmonie. Il y faut la participation morale de l'individu. Il faut qu'il comprenne les conditions indispensables de la vie collective et qu'il les accepte. Il faut que, par dévouement au bien de l'ensemble, il se réjouisse de son rôle de moyen et que le devoir devienne pour lui un plaisir. Dans une société où tous sentiraient et agiraient ainsi, où chacun désirerait la satisfaction des autres, les inégalités de bilan seraient singulièrement diminuées.

Adrien Naville.

La perception de la synthèse psychique

(*Suite*[1])

III. — Les organes psychiques de la perception de synthèse.

I. — L'étude de la perception de synthèse et de ses erreurs appelle notre attention sur la constitution de ce que j'appellerai des « organes psychiques ». C'est une sorte d'instincts, d'habitudes acquises dont la fonction est une espèce particulière de sentiment de la synthèse, et qui sont, du point de vue psychologique, très analogues aux organes des sens. Nous les avons entrevus déjà. Ce sont, par exemple, le sens logique, le sens moral, le sens de la réalité, le sens esthétique et toutes les formations du même genre que je n'ai pas la prétention d'énumérer et qui n'ont pas toujours le même degré d'organisation précise, de sûreté, de sensibilité. Leur nature explique aussi peut-être pourquoi je parle de « perception » de la synthèse, plutôt que de jugement. Le jugement me paraît être précisément un cas de la perception de synthèse. Le terme de perception me semble préférable comme plus large et exprimant mieux ce qu'il y a d'instinctif, d'automatique dans les faits que j'examine ici.

Les instincts dont je parle, sont, comme les appareils psychiques de perception sensorielles, des systèmes d'habitudes (au sens large du mot) acquises héréditairement pour une part, formées aussi par des circonstances peu connues et difficilement appréciables du développement de l'embryon, développées et organisées peu à peu par la vie, l'exercice, les influences des parents, des professeurs, des compagnons, de toute l'ambiance sociale. Il se crée ainsi de

1. *Revue philosophique*, nos 7 et 8, p. 27-60.

véritables instincts assez complexes. Mais, comme l'humanité n'est point, une espèce parfaitement fixée psychologiquement et socialement ces instincts varient beaucoup, d'un individu à l'autre, en nombre, en importance, par la forme et le degré de fixation et d'organisation, c'est-à-dire en sûreté, en rapidité, en souplesse, en largeur, en force d'influence par rapport à la vie psychique en général. Quelques-uns se retrouvent, on peut dire, chez tous les hommes, avec des formes et des qualités variables. D'autres sont à peu près nuls chez quelques individus, très développés chez d'autres. De plus ils n'agissent point de même chez tous les individus, ni dans toutes les races, dans toutes les sociétés. Ce qui est harmonie pour l'un est souvent dissonance pour l'autre. Le sens moral et le goût esthétique, par exemple, sont célèbres pour leurs variations. On dira sans doute que ce qui change ici, d'un homme à l'autre, d'un peuple à l'autre, c'est plutôt la nature de l'harmonie que la façon de l'apprécier. Cependant nous sommes bien obligés de constater encore ici des erreurs dans l'appréciation de la synthèse tout à fait analogues par leur nature à celles que nous avons relevées chez les individus. Par exemple certaines perceptions de l'accord politique, certains jugements sur les actes correspondent bien à des synthèses réelles, mais ces synthèses sont mal appréciées et la perception qu'on en a constitue une erreur si elle entraîne à sa perte le peuple en qui elle a prédominé. Elle est pervertie exactement comme le sens du goût serait perverti chez un animal qu'il amènerait à manger ce qui doit l'empoisonner.

Il y a des perceptions morales, des perceptions esthétiques, même sans doute des perceptions d'accord logique faussées comme il existe des goûts pervertis — et l'homme ne permet que trop de les observer — comme il y a des vues que le daltonisme rend plus imparfaites. Ceci n'empêche nullement la relativité, à certains égards, de la morale, de la logique et du reste, mais cela en fixe les limites. Un être ne ressemblant jamais complètement à un autre, il ne devra pas avoir absolument la même morale, la même logique, les mêmes goûts que celui-ci, mais il ne peut prendre impunément n'importe lesquels, et ceux-là seuls seront sains qui lui permettront de vivre ou de faire vivre l'être collectif en qui et par qui il existe.

La morale ne dicte pas à tous les mêmes appréciations et ne

leur donne pas les mêmes commandements, à moins qu'on les prenne dans leur plus haute abstraction. Mais chacun de nous, même l'immoraliste le plus décidé, se construit à peu près une idée de ce que doit être sa conduite, et s'il décide de ne suivre que ses caprices, cela est encore une règle par rapport à laquelle il peut apprécier ses actes, éprouver à leur occasion la perception de la synthèse ou l'impression de la discordance. Qu'il le veuille ou non, c'est là une sorte de conscience morale. On ne peut s'en passer tout à fait, à moins de ne jamais penser à ce qu'on fait. Si l'on y pense on aura toujours de la satisfaction, ou, sinon du remords, au moins des regrets, en pensant au passé. On entreverra aussi, en pensant à l'avenir, des plans d'actions qu'on juge préférables à d'autres, c'est-à-dire qui paraissent mieux convenir à l'ensemble de notre personnalité, à nos désirs, à nos croyances, quels qu'ils soient, en telle ou telle circonstance. Cette perception de convenance et de synthèse variera beaucoup d'une personne à l'autre. Il y a des consciences morales grossières, frustes, obtuses, d'autres qui sont au contraire délicates et raffinées, que le pli d'une rose gêne. D'ailleurs on peut fort bien employer une conscience grossière à ce que nous considérons comme le bien, faire servir une conscience raffinée à des œuvres mauvaises. Il ne s'agit ici que de psychologie, de la perception du rapport de tel ou tel acte envisagé ou accompli avec l'idée que nous nous faisons de la meilleure conduite, que la meilleure conduite soit d'obéir à Dieu ou à quelque loi morale universelle, qu'elle nous subordonne à la vie de notre société, de notre patrie, ou que nous la placions dans la satisfaction raisonnée ou capricieuse de notre égoïsme.

Il va de soi que les idées et les impressions qui accompagnent l'appréciation de notre conduite varient selon les idées qui dirigent cette association. Mais qu'il s'agisse d'un acte insignifiant ou d'une démarche très importante, que l'on se rapporte à la volonté divine, aux prescriptions sociales, aux convenances personnelles, il y a toujours certains actes qui paraissent en harmonie avec ce que nous voulions faire et avec l'ensemble de nos désirs, d'autres qui font éclater une discordance. Et l'un se repentira d'un mouvement de compassion, comme l'autre d'un manque de charité, mais l'un aura en même temps l'idée et le sentiment d'une loi divine, sociale ou naturelle, violée, s'il croit à cette loi; l'autre, s'il est un

être purement instinctif, n'aura qu'un regret plus ou moins animal. Chez l'un le sentiment de discordance s'accompagnera de remords plus ou moins vif, d'une impression de déchéance et de misère morale; chez l'autre il provoquera plutôt de la colère, quelquefois il fera naître de la haine ou de l'envie. S'il s'agit de choses peu importantes on aura peut-être de simples sentiments de maladresse, de gaucherie plutôt comique. Inversement la perception de convenance s'accompagnera d'idées et d'émotions très diverses, depuis le sentiment de la volonté divine accomplie, de la loi obéie, de la patrie respectée, jusqu'à l'impression joyeuse de sa propre force ou de son adresse. Tout cela varie avec les temps, les civilisations, les peuples, les individus, de même que les qualités propres du jugement de convenance et de disconvenance. Mais dans tous les cas, il se produit une perception de synthèse ou une perception de discordance, et la première tend à s'accompagner d'un certain plaisir, comme la seconde de gêne ou de douleur.

De plus, cette perception finit ou commence par être l'expression spontanée, en chaque individu, de ses idées et de ses tendances. L'hérédité et l'expérience ont fait une sorte d'organe psychique qui apprécie immédiatement, sans raisonnement conscient, la synthèse ou la discordance, ou plutôt elles ont créé dans le domaine de la vie pratique plusieurs organes différents et se rapportant à différentes portions ou à différents aspects de cette vie. La morale est le plus général, en un sens elle peut s'appliquer à la vie entière et en apprécier chaque parcelle. Mais il y en a bien d'autres, il y a un instinct professionnel, par exemple, qui peut faire apprécier à peu près immédiatement ce qui se rapporte au métier, qui fait discerner les discordances et les convenances spéciales à chacun de nous, qui dicte aussi la conduite de chacun en ce qui concerne sa profession. Les morales professionnelles diverses sont une forme de cet instinct. Il en est d'autres : l'on entend sans étonnement mentionner le tact médical, le bon sens juridique, le sens commercial, l'esprit administratif, et un ministre de la guerre nous a parlé de son « flair d'artilleur ». Il est intéressant de voir comme les mots suggérés par ces divers organes psychiques sont souvent empruntés au vocabulaire par qui s'exprime la perception sensible. Le « goût », le « tact », le « flair », le « sens » prennent ici une signification spéciale sans doute, mais leur emploi indique

bien quelque chose de commun entre nos sensations et les impressions qu'éveillent en nous les instincts dont je m'occupe. Ils arrivent à donner des constatations presque directes et immédiates, non provoquées par des raisonnements conscients, et où les raisonnements inconscients qu'on pourrait démêler seraient exactement analogues à ceux qu'on a signalés dans la perception extérieure. Ils agissent automatiquement, sans donner de raison plus que nos perceptions, à ce point qu'on est parfois embarrassé pour trouver ces raisons, et qu'on les remplace volontiers par le simple appel au fait, à l'instinct en exercice. « Croyez-en mon bon sens », dit-on, ou « mon expérience du métier », ou encore « le goût n'est pas affaire de raisonnement ». Et en effet, non seulement on ne se préoccupe pas de justifier par des raisons les perceptions de synthèse spéciales, mais encore on considère comme mauvais, comme puéril, comme immoral, comme antiesthétique de chercher des raisons d'un devoir ou d'une admiration. On perçoit la convenance ou la disconvenance, la synthèse ou l'opposition comme on perçoit le vert ou le rouge, chacun selon sa nature propre, et en général sans savoir pourquoi. Pourtant le sens de la synthèse n'est nulle part infaillible, pas plus que les autres.

Bien entendu, ce qui est en question ici, ce n'est pas la valeur de telle occupation morale ou de tel goût d'art. Ce qui nous intéresse, c'est la façon dont un esprit apprécie le rapport à sa sensibilité propre ou à ses convictions de tel ou tel acte, de telle ou telle œuvre d'art. Supposons qu'un individu se donne comme partisan absolu du réalisme en art et qu'il proclame ensuite son admiration pour *Ruy Blas*. Il ne s'agit pas pour nous de considérer si le réalisme est une doctrine acceptable et solide, ni si *Ruy Blas* est un beau drame, mais de décider s'il n'y a pas une erreur de convenance dans le fait d'admirer *Ruy Blas* pour son réalisme. Et de même si un apôtre de la morale de l'intérêt général approuve et vante un dévouement inutile et même peut-être nuisible sans croire manquer à ses principes, il ne nous intéresse pas pour le moment de décider si la morale de l'intérêt général est une bonne morale ni si le dévouement inutile est un acte louable, mais de savoir si l'on peut accorder réellement — je ne dis pas juxtaposer — l'admiration du dévouement et la morale de l'intérêt. Et l'on peut imaginer bien des exemples. Si l'accord est logique-

ment impossible, c'est donc qu'il y a une erreur dans la perception de synthèse au cas où l'on a cru l'éprouver. Et cette erreur est assez analogue aux illusions de la perception extérieure.

II. — Après le sens de la synthèse morale, le sens des convenances professionnelles, il en est d'autres qu'il faut aussi examiner brièvement.

Par exemple le sens de la réalité extérieure. Nos perceptions, nos images même l'exercent constamment. Le sens de la réalité intervient pour en apprécier l'accord, la synthèse, avec notre représentation du monde réel, pour en déterminer l'acceptation ou le refus. On a depuis longtemps dit que nos perceptions, nos images, nos idées tendent à s'imposer comme vraies. Cela est vrai mais doit être précisé. La vérité, la réalité comporte pour nous l'agrégation de la perception, de l'image, de l'idée à l'ensemble de notre représentation de la réalité, et cette agrégation dépend de l'accueil que va recevoir la perception, l'image, l'idée nouvelle, de la part des habitudes acquises, de l'ensemble des représentations de la réalité, acceptées déjà par l'esprit. Par elle-même, l'image de la perception n'est ni vraie, ni fausse, mais comme tout état mental elle tend à se systématiser dans la mesure du possible, et, par conséquent à se faire accepter comme vraie.

Les résultats sont très différents selon les circonstances. En général nos perceptions sont parfaitement acceptées, associées à notre représentation de la réalité extérieure (quelle que soit l'interprétation philosophique de cette réalité). Mais quelquefois la perception de la synthèse reste imparfaite, la synthèse ne peut s'opérer. Il y a des occasions où l'on hésite à en « croire ses yeux », ou ses oreilles. Et parfois, ce qui nous intéresse particulièrement ici, la synthèse, l'accord est fait, quand l'esprit hésite encore à le percevoir et à le sentir. On sait parfaitement qu'un événement est réel, mais on n'arrive pas précisément à le percevoir comme tel. L'acceptation n'est pas parfaite. Des habitudes, des croyances antérieures, divers sentiments arrêtent la perception de la réalité. Un désaccord extérieur pour ainsi dire, causé par l'opposition d'éléments psychiques parfois incompétents, empêche le sentiment de la synthèse spéciale de réalité.

Notre sens de la réalité se forme peu à peu, se différencie et

s'affine, à mesure que l'expérience et le raisonnement, dans les diverses circonstances de la vie, viennent enrichir, épurer, préciser, systématiser notre représentation du réel. C'est encore ici un véritable instinct qui se forme. Nous apercevons très rapidement, en général, l'accord ou la contradiction des apports nouveaux avec la représentation organisée du monde réel que nous avons acquise en partie par hérédité, en partie par notre travail personnel.

La nature de cet instinct et des perceptions d'accord et de discordance qui le manifestent nous est rendue plus claire, comme il est assez ordinaire, par ses échecs et ses perturbations. On sait bien qu'il est très mal formé chez certaines personnes qui prennent pour la réalité ce qui s'accorde avec leur sensibilité, ou les suggestions fugitives de leur imagination, bien mieux organisé chez d'autres qui ont appris à distinguer avec précision ce qui s'accorde avec une représentation saine et bien formée du monde extérieur, ce qui est rejeté par elle. Mais il nous importe de remarquer chez les premières des illusions de la perception de synthèse pareilles à celles que j'ai signalées tout à l'heure. L'esprit, même en ayant une notion assez saine du monde extérieur, ne sait pas toujours reconnaître ce qui peut s'accorder avec elle et ce qui est exclu par elle. Certaines intelligences synthétisent volontiers, par des moyens divers et dont nous avons aperçu déjà quelques-uns, des représentations réellement contradictoires. D'autres esprits sont plutôt enclins à ne pas admettre à la fois des réalités qui peuvent très bien subsister ensemble.

Le trouble pathologique de l'instinct de la réalité est très significatif. On le rencontre sous des formes nettes dans ce qu'on a nommé la folie du doute. Ball cite un malade dans les explications assez confuses duquel on discerne bien l'impossibilité de la perception de synthèse. « Tout est devenu de plus en plus étrange autour de moi, et maintenant, non seulement je ne sais ce que je suis, mais je ne puis me rendre compte de ce qu'on appelle l'existence, la réalité.

« Qu'est-ce que quelque chose qui arrive? Est-ce que tout ce qui est autour de moi existe réellement? Que suis-je? Que sont toutes ces choses faites comme moi? Pourquoi moi? Qui, moi? »

Et ce qui montre bien le manque, moins de la synthèse même que de la perception de synthèse, c'est que le malade continue

à vivre dans le monde réel, qu'il continue par conséquent à connaître et à apprécier. « Bien que dans cet état atroce, il faut que j'agisse comme avant et sans savoir pourquoi. Quelque chose qui ne paraît pas résider dans le corps, me pousse à continuer comme avant, et je ne peux pas me rendre compte que cela est vrai, que j'agis réellement. Tout est mécanique chez moi et fait inconsciemment. Mon travail se fait bien jusqu'à aujourd'hui et sans aucune erreur, et cependant j'ai beau me dire continuellement : « Je suis au travail, je fais ceci, je fais cela », je ne puis pas me rendre compte que cela est vrai. » Que d'ailleurs, en certains cas, cette non-perception de la synthèse finisse par gêner la synthèse même, en arrêter le fonctionnement, l'empêcher de se constituer, cela n'a rien d'étonnant. La perception de la synthèse est elle-même une synthèse qui raccorde des éléments actifs du moi, des représentants importants de la personnalité aux synthèses perçues. « Pour l'ordinaire, dit Ball, le malade... devient incapable de tout travail, il craint de se compromettre, il lit et relit sans cesse ce qu'il vient d'écrire et prend des précautions infinies pour ne pas se tromper. Un médecin, atteint de la folie du doute après avoir soigneusement examiné les malades qui venaient le consulter, leur remettait des ordonnances rédigées avec le plus grand soin ; mais à peine le client était-il sorti de son cabinet qu'il se précipitait pour lui arracher le papier des mains dans la crainte d'avoir commis quelque faute, d'avoir prescrit une dose toxique de quelque médicament ou d'avoir contrevenu, sous d'autres rapports, aux indications du traitement. Vous comprenez sans peine l'effet d'une pareille conduite dans l'exercice de notre profession, où souvent l'on est forcé de montrer une sécurité qu'on est loin d'éprouver soi-même[1]. » Ce dernier cas paraît laisser voir que la perception de la synthèse s'est effectuée, mais qu'elle ne s'est pas conservée, qu'elle n'a pas laissé de trace suffisante dans l'esprit, que l'organisation qui lui correspond n'a pas pu se maintenir. L'accord reconnu d'abord est mis en doute, l'idée et le sentiment de sécurité qui l'accompagnent normalement ont disparu. Pour accomplir sa tâche, l'esprit a besoin de les renouveler, de les renforcer, de les vérifier encore et de les mettre à l'épreuve. Il lui faut une

1. Ball, *Traité des maladies mentales*, 23e leçon, La folie du doute.

deuxième perception pour corroborer la première, peut-être une troisième pour affermir la seconde. Chacune de ces perceptions de synthèse est par elle-même une synthèse nouvelle et vient, à chaque fois, raccorder pour un moment des éléments qui tendent à se séparer.

III. — Il existe aussi dans l'homme ce qu'on peut appeler un instinct logique. Nous savons qu'il y a des bonnes façons de penser, beaucoup de médiocres, beaucoup de mauvaises. Nous savons qu'il y a des raisons de croire qui sont valables et d'autres qui ne le sont point. Continuellement, en suivant non seulement un raisonnement, mais une suite de propositions enchaînées, nous sentons en nous une approbation ou un choc. Souvent la perception en est presque inconsciente et parfois, en tant que phénomène distinct et spécial, l'assentiment, la perception de synthèse peut disparaître à peu près ou tout à fait. Mais la sensation de discordance, lorsqu'elle se produit, nous renseigne sur elle, et nous permet de mieux comprendre l'assentiment que nous donnions jusque-là.

Le fonctionnement de l'esprit dans de pareils cas, prend volontiers la rapidité, la sûreté, l'inconscience relative de l'instinct. Comme chacun a pu s'en rendre compte d'ailleurs, ces qualités, l'acuité, la finesse, la puissance de l'instinct et toutes ses manières d'être diffèrent considérablement d'une personne à l'autre. Il est des esprits qui perçoivent immédiatement le moindre désaccord de la pensée, la moindre fêlure dans l'édifice des propositions, qui mettent le doigt instantanément sur le point faible et qui savent en analysant ensuite ce qu'ils ont senti d'abord, mettre en évidence le vice caché. Stuart Mill, Renouvier, Fouillée représentent assez bien ce type mental. D'autres se bornent à une vague impression de satisfaction ou de non-satisfaction intellectuelle; chez d'autres encore la perception d'accord est hasardeuse et se produit, sans aucune sûreté de l'intelligence, sous l'influence de quelque sentiment dominant.

Mentionnons encore le « goût », le sens littéraire, le sens artistique. Ici les faits de plaisir et de déplaisir deviennent très caractéristiques, et rejettent un peu dans l'ombre les jugements qui les accompagnent, mais ceux-ci restent réels, quoique implicites, parfois, peu remarqués. La nature instinctive des procédés est

particulièrement évidente, quoique l'instinct littéraire ou artistique, inné pour une bonne part, aille se transformant à travers la vie, avec l'étude, l'expérience, le développement de l'esprit. Un noyau d'habitudes se cristallise selon un certain système, plus ou moins souple, plus ou moins capable de rester immuable ou de varier et détermine nos jugements ou nos impressions. Bien entendu, je n'y reviens pas longuement, cet instinct se rapporte à la personnalité qui le fait vivre, mais il reflète aussi, — et même lorsqu'il réagit contre lui — le goût dominant d'une société à une époque donnée. Nous savons encore combien cet instinct varie selon les personnes pour son intensité, sa violence même, sa délicatesse et pour toutes ses qualités possibles, nous savons combien variable est sa place dans la vie. Chez ceux-ci, il existe à peine, se subordonne, s'atrophie; chez les autres, il domine et mène le chœur des pensées. Il nous donnerait une occasion particulièrement favorable de reconnaître différents types d'intelligences. Les uns aiment à sentir, d'autres formulent des règles ou, du moins, généralisent leurs impressions, en tirent des abstractions, des constatations d'habitudes générales, des explications. Pour les premiers l'analyse minutieuse est chose pénible, qui gêne leur perception de synthèse, les impressions de leur goût; pour les seconds, au contraire, elle les avive et ils sentent d'autant mieux qu'ils ont mieux compris. On sait assez le respect et l'horreur témoignés aux « règles » littéraires et esthétiques.

IV. — Qu'il s'agisse de raisonnements ou de morale, d'art ou de pratique, la perception de synthèse est toujours semblable à elle-même. Tous les organes psychiques que nous avons rapidement examinés, tous ceux que nous pourrions examiner encore prêtent à des constatations semblables. Nous percevons, nous sentons, par leurs fonctionnements, des accords ou des discordances. S'il fallait choisir un d'entre eux pour servir de type et permettre de se représenter leur procédé général, peut-être désignerais-je le sens de la musique. La suite ou la simultanéité des sons, l'enchaînement des notes et des accords nous donne peut-être avec le maximum de pureté ces impressions d'harmonie et de discordance, de synthèse ou d'opposition irréductible, que j'étudie ici, avec leur cortège d'impressions agréables ou pénibles. Le sens

de la musique nous permet aussi de comprendre les variations de la perception de synthèse, comment elle se transforme selon les circonstances, les habitudes, l'expérience et l'éducation. Aucune autre faculté de même genre ne nous laisse mieux apercevoir les différentes variations individuelles et ne nous montre mieux ce qu'il y a de relatif dans la perception de la synthèse, et comment les mêmes éléments peuvent, selon les temps et les moments, paraître tantôt d'accord, tantôt en opposition. Les comparaisons de la musique et du raisonnement peuvent être instructives.

On multiplierait, peut-être indéfiniment, les instincts, les organes psychiques dont j'ai parlé. Ils ne sont point répartis dans l'humanité, et il s'en faut, avec la même régularité que les organes sensoriels, pourtant bien inégaux chez les divers individus. Il en est qui paraissent spéciaux à certains individus, il en est qui sont à peu près universellement répandus, mais à des degrés de perfection très différents. Le « bon sens » même, qui n'est qu'une forme et une combinaison de l'instinct du réel et de l'instinct logique, est réparti fort inégalement et l'observation la plus superficielle des hommes le montre avec évidence. On pourrait encore établir dans chacun d'eux des subdivisions. Il peut y avoir un instinct esthétique, un goût général de l'art, mais il y a aussi des goûts spéciaux pour chaque forme de l'art, et on peut sans doute avoir une nature d'artiste sans être très habile dans aucun art en particulier, mais on peut aussi être très sensible à telle forme d'art sans que le sentiment esthétique général soit prédominant. Dans chaque forme d'art, comme la peinture ou la musique, on peut être très sensible encore à certaines catégories de faits, assez indifférent à d'autres. Les uns sont plus sensibles au dessin, un défaut de proportion les choquera et les indignera, mais ils supporteront, sans les percevoir, des discordances de couleur : « ce qui est bien dessiné, pour eux, est toujours assez bien peint ». D'autres auront de belles impressions d'harmonie et d'accord à propos des couleurs et ne remarqueront guère les discordances du dessin. De même pour la mélodie et l'harmonie, les vers et la prose, etc. Mêmes constatations si nous passons aux différents sens pratiques. Des gens sont très capables de percevoir les discordances et les convenances dans telle forme d'activité, le commerce ou les courses de chevaux, la chasse ou le jeu de bridge qui restent aveugles et

insensibles sur d'autres domaines. Toutes les spécialisations si diverses de l'humanité sont en rapport avec des impressions de synthèse et de discordance qui y tiennent une place essentielle.

Il ne faudrait pourtant pas croire qu'une spécialisation implique forcément une supériorité marquée corrélative de la perception de la synthèse et de la discordance. Il est des esprits maladroits qui même dans leur domaine propre, qu'ils cultivent assidûment et quelquefois avec goût ou avec passion, ne peuvent arriver à distinguer nettement ce qui s'accorde et ce qui se repousse. Il en est d'autres, au contraire, en qui se développe une sorte d'intelligence générale, de faculté universelle d'appréciation et de critique qui leur permet d'apprécier assez promptement et avec assez de sûreté, même dans les occupations qui ne leur sont pas familières et qu'ils n'aiment guère, les accords et les discordances, la logique de ce dont ils s'occupent. A vrai dire le rudiment de cette intelligence générale existe chez tous les hommes. Mais elle reste en général bornée, gauche, mal dégagée du concret et même dans les meilleurs esprits elle souffre de quelques faiblesses et présente quelques lacunes.

Il faut enfin reconnaître la socialisation, déjà entrevue, des organes psychiques et signaler les illusions qu'elle produit dans la perception de synthèse. Que nos goûts, notre logique, notre morale, notre sens de l'art soient, à bien des égards, fonction de notre milieu social, il est inutile d'y insister. Il en résulte évidemment que nos perceptions d'accord et de désaccord sont, à peu près dans la même mesure, socialisées. Et ce qui nous intéresse ici c'est, en particulier, qu'elles soient faussées par ce mécanisme social, et gravement entachées d'illusion. Il est bien rare qu'un esprit puisse être vraiment « soi »; il accepte des goûts, des croyances, des pratiques, des opinions, des raisonnements qu'il ne fait pas absolument siens, mais qu'il n'a pas le pouvoir, la force ou l'habileté de rejeter ou de corriger. Il en résulte que les accords et les discordances sont en général très mal appréciés par l'esprit. Celui qui, dans un domaine quelconque, se fait disciple, — et tout le monde est à certains égards un disciple, ne pouvant tout retrouver ou inventer par lui-même, et devant d'ailleurs aux autres les organes même de sa pensée et de ses sentiments — quiconque est disciple devient incapable à certains égards, et dans une mesure qui varie beau-

coup avec la nature de chacun, d'apprécier les accords et les discordances. Non seulement les accords objectifs des choses, mais les accords de ses propres idées entre elles, de ses sentiments entre eux, et de ses sentiments avec ses idées. Aussi voyons-nous se produire sous des influences sociales, comme elles se produisent sous des influences individuelles, des illusions infiniment répétées. On en arrive aisément, et nous pouvons l'observer chaque jour, à croire que l'on aime ce qu'on n'aime guère, que l'on approuve ce que notre vraie nature blâme, qu'on croit ce qu'on ne saurait véritablement admettre, qu'on comprend ce qu'on ne peut pénétrer et parfois qu'on s'amuse alors que vraiment, au fond, on s'ennuie. Au reste il se peut fort bien, et même c'est vraisemblablement ce qui se produit dans la grande majorité des cas, que les goûts, les idées, les sentiments, suggérés ou imposés par la société sont supérieurs aux pauvres harmonies réelles que l'individu obtiendrait par sa propre nature. Mais ce n'est pas ce dont il s'agit. Je veux dire que même supérieures, même justes ou bons, les idées et les sentiments suggérés sont toujours en contradiction avec une part plus ou moins considérable de l'individu, et que l'impression de synthèse et d'accord qu'il peut éprouver à propos d'eux est, dans une proportion variable, illusoire. Bien des gens admirent et aiment bien moins qu'ils ne le pensent, la musique, la peinture, la poésie à la mode. Il y a là une cause permanente et générale d'illusion nécessaire et utile, dont la vie sociale ne saurait se passer. D'ailleurs, comme nous l'avons vu déjà, la perception de synthèse tend à créer et crée dans une certaine mesure la réalité de son objet.

IV. — Conclusion.

I. — La perception de la synthèse, comme tout jugement et toute perception, est une synthèse aussi, et elle peut aussi servir à des synthèses futures, devenir un de leurs éléments, car il peut y avoir la perception de la perception, et ainsi de suite, sans qu'on puisse fixer un point d'arrêt précis à la série.

Elle est une synthèse en ce qu'elle constate l'union d'un fait nouveau qui se présente à l'esprit avec cet esprit même ou quelques-uns de ses éléments (groupe systématisé de tendances comme le

goût, le sens du réel, etc.). Cette constatation est par elle-même une association nouvelle, une synthèse de la synthèse représentée avec d'autres éléments. Par là, elle tend à fixer la synthèse représentée, à lui donner une existence plus durable, plus de solidité, plus de réalité, elle tend même dans une certaine mesure à la faire. L'affirmation d'un accord intérieur tend à créer cet accord, et, beaucoup plus faiblement, parfois d'une manière inappréciable, mais parfois aussi avec quelque efficacité, tend à créer des harmonies qui lui correspondent dans le monde extérieur, spécialement dans le monde des esprits et dans le monde social. Naturellement cette tendance se heurte forcément à des obstacles et son succès varie infiniment selon les cas.

La perception de la synthèse est donc à certains égards une force de transformation. A ne considérer même que l'individu en qui elle se produit, elle peut avoir pour résultat, indirectement au moins, la transformation, le développement et parfois le changement d'orientation des instincts psychiques qu'elle constate, et dont elle signale l'activité. Par la constatation de leurs effets elle permet de les affermir, de les régulariser, de réagir contre eux. C'est en prenant conscience des idées qui s'accordaient avec l'immatérialisme que Read, dit-on, s'inquiéta, recula et modifia l'orientation de son esprit. Des faits de ce genre se produisent continuellement.

En même temps la perception de la synthèse est aussi une force de conservation. Elle tend par elle-même à maintenir, à faire durer l'instinct qu'elle constate, simplement parce que, en en constatant les manifestations, elle associe ces manifestations à d'autres faits psychiques et les en rend partiellement solidaires. De plus en permettant la systématisation, la régularisation de l'instinct elle tend à conserver ce qu'il y a d'essentiel en lui. Elle permet d'en fixer les règles, d'en faire la théorie, de lui imposer l'idéal qui lui convient. C'est ainsi que se forment les morales, les logiques et les doctrines littéraires.

Ainsi, en même temps qu'elle exprime les anciennes habitudes, la perception de synthèse est une occasion d'en former de nouvelles, et, au besoin, d'en modifier, d'en affaiblir, d'en détruire quelques autres. Chacun de nous doit réagir, à de certains moments pour apprécier ses propres instincts, et ceux des autres hommes,

tous ces « sens » divers, sens moral, sens esthétique, sens logique, etc., pour les rectifier, les transformer afin que la vie psychique puisse se poursuivre et se développer sans être trop assujettie par eux et aussi sans trop s'en affranchir. On sait que ce double travail de conservation et de transformation s'accomplit assez irrégulièrement et assez mal, dans un sens comme dans l'autre.

II. — Les synthèses psychiques sont d'importance fort inégale et composent des groupes au sommet desquels domine la personnalité, la synthèse des synthèses psychiques ou des éléments représentatifs de ces synthèses. La perception des synthèses varie d'importance avec les synthèses mêmes, mais son rôle, abstraitement considéré, reste en somme partout pareil. Sur les degrés les plus bas de l'échelle, nous trouverons l'appréciation de la réalité d'une sensation externe ou d'une impression intérieure, ou encore le sentiment de la convenance d'un acte très simple avec les tendances qui le décident. Puis à travers les complications croissantes des tendances et des idées, des sentiments, des actes qui en montrent l'activité, nous nous élevons à des perceptions plus complexes, nous indiquant les harmonies et les discordances du logique et de l'absurde, du beau et de l'inesthétique, du bien et du mal, selon les idées que nous en donnent nos instincts, nos « sens » divers, ces sortes d'organes psychiques dont j'ai parlé. Nous arrivons ainsi à la perception du moi. La conscience du moi est essentiellement une perception de synthèse. Elle exprime la convenance générale d'une immense quantité de faits et de tendances organisés à peu près régulièrement, se troublant quand certaines discordances se produisent, et disparaissant, en tant que fait pleinement conscient, quand l'automatisme se rapproche assez de la perfection.

Aussi rencontrons-nous partout, dans la vie consciente, la perception de synthèse. Elle constitue l'essentiel du contrôle de l'esprit et du contrôle de ses éléments, qui, faible ou fort, inaperçu ou visible, heureux ou maladroit, conscient ou inconscient, s'étend à tout. La perception souple ou nette d'une harmonie ou d'une discordance est continuelle en nous, c'est la connaissance — au sens très général — et l'appréciation par l'esprit et par ses éléments, de ces éléments même et des éléments de ces éléments. Et nous

la constaterons non seulement dans toute la vie consciente, mais dans toute la vie psychique si nous admettons que la perception ou le jugement de synthèse peut, comme les autres perceptions et les autres jugements, exister à l'état inconscient. La perception inconsciente de synthèse se ramènerait à l'action d'une synthèse en tant que synthèse sur les autres éléments de l'esprit, sur leurs combinaisons, sur l'esprit même.

Cette perception de synthèse, si nous la considérons dans son évolution normale au sein de la vie consciente, nous voyons qu'elle tend vers une sorte d'existence propre, qu'elle tend à se dégager peu à peu de l'ensemble des habitudes mentales, à se constituer à part, en habitude distincte et abstraite. Elle agit ainsi comme tous nos pouvoirs intellectuels, le pouvoir d'abstraire, par exemple, ou d'analyser. L'habitude, l'instinct de la perception d'accord, du contrôle s'incarne parfois dans tel ou tel groupe de faits, comme ceux qui se rapportent à la profession, à quelque occupation préférée, à telle branche de la conduite. Parfois aussi cet instinct s'en détache, se libère, prend une activité moins automatique, moins sûre peut-être, mais plus large et plus libre. L'esprit apprend à contrôler tout ce qui se présente à lui, à unifier sa méthode d'appréciation et de critique, à contrôler les unes par les autres ses habitudes même de contrôle, à former une sorte de contrôle général supérieur, plus synthétique, où l'ensemble de la personnalité intervient. Puis, après s'être constitué ainsi pour mieux remplir sa fonction et procurer le développement de l'esprit, l'instinct, une fois l'adaptation accomplie autant qu'il est possible, tend à s'atténuer, à diminuer son existence distincte, à s'organiser et à s'incarner dans un système de faits psychiques plus complexes et plus larges que ceux où il a débuté, à retourner vers la forme inconsciente.

Il est évident qu'on ne peut donner ici qu'un schéma grossier et inexact d'une transformation toujours irrégulière, compliquée, contrariée sur bien des points et qui reste imparfaite. Il est au moins assez facile, assez fréquent de constater que, dans une vie psychique en évolution, l'instinct de contrôle, organisation de la perception de synthèse, tend à créer dans les différents éléments psychiques et dans l'esprit une ressemblance générale, à assurer la prépondérance du « même » sur l' « autre ». C'est ainsi, par exemple,

que se forment les « sens », sens logiques, sens esthétiques, sens professionnels, etc. Ils suppriment peu à peu, tant qu'ils évoluent, les écarts généralement inévitables dans leurs premières manifestations, s'unifient, se régularisent. Et comme toute chose la perception de synthèse, une fois sa fonction accomplie, tend à disparaître dans son triomphe. Une fois l'instinct bien établi, il peut fonctionner presque inconsciemment tant que les choses se passent normalement. C'est en ce sens que l'on peut interpréter la formule par laquelle, dit-on, Chopin témoignait son appréciation favorable d'une composition musicale : « Rien ne me choque. » Il semble que la perception de synthèse en des cas pareils soit devenue à peu près automatique, et au lieu d'être perçue soit en quelque sorte déduite de l'absence de perception de disconvenance.

III. — Si la perception de synthèse et les émotions qui lui correspondent sont partout dans la vie psychique, ne pourrait-on pas dire, en un sens, qu'elles sont peut-être tout dans la vie consciente?

Cela semble impossible. Ma sensation du rouge et du vert n'est-elle qu'une perception de synthèse, n'a-t-elle pas une nature caractéristique et spéciale qui en fait tout à fait autre chose? Et de même une croyance religieuse ou politique? Une émotion d'amour ou de crainte est-elle simplement l'impression accompagnant un jugement de synthèse et d'harmonie?

Pour bien entendre la question et la réponse possible, rappelons-nous que toute perception, que toute idée, que toute émotion est par elle-même une synthèse. Il y a de la synthèse jusque dans la perception d'une analyse et dans le plaisir ou l'ennui qu'on peut y prendre. Tout fait psychique est par lui-même une synthèse. Ceci nous conduirait simplement à penser que chacune de nos perceptions, de nos idées, de nos émotions est synthétique, mais non qu'elle est la perception ou le plaisir d'une synthèse en tant que synthèse, d'une harmonie en tant qu'harmonie.

Mais, d'autre part, nous remarquerons que la perception d'une synthèse, d'une harmonie, paraît se transformer en se répétant et en s'organisant. Elle semble se condenser en une impression différente, que nous connaissons comme signe de la perception de synthèse parce que nous en avons suivi l'établissement en

saisissant les rapports des phénomènes, mais qui diffère sensiblement du fait primitif. Le jugement primitif se transforme peu à peu en une sorte de sensation abrégée, presque inconsciente, ou, pour mieux dire, tout autrement consciente. On peut, semble-t-il, vérifier ceci dans le développement et dans les différentes manifestations du sens logique, du sens esthétique, du sens professionnel, etc.

Remarquons d'autre part ce que c'est que la conscience de la perception de synthèse. Cette conscience n'est pas immédiate. Il faut savoir ce que c'est que l'accord, l'harmonie, la synthèse pour en avoir la perception nette, comme il faut savoir ce que c'est que le rouge pour avoir conscience qu'on perçoit du rouge. On peut entendre un accord parfait et le trouver agréable sans avoir une perception de synthèse bien consciente et en s'imaginant même entendre un son unique. Pareillement on perçoit le timbre d'un violon sans savoir à quels sons harmoniques il est dû, en ignorant même l'existence des sons harmoniques et par conséquent sans avoir aucune idée nette de la synthèse qui se produit en tant qu'elle est une synthèse. Mais c'est bien en tant qu'il est une synthèse que le timbre est ce qu'il est, et notre perception du timbre peut bien passer pour la perception mal reconnue d'une synthèse en tant que synthèse.

Tenons compte encore de ceci que les synthèses vont se compliquant. Notre constatation des synthèses devenue automatique, transformée en une sorte de sensation spéciale, peut devenir aussi mal interprétée. Nous pouvons perdre de vue que c'est la perception d'une synthèse pour ne porter notre attention que sur le caractère spécial que l'habitude, la condensation lui ont donné, le timbre particulier qu'elle a pris et qui lui donne l'apparence d'une chose simple, non traduisible en langage intellectuel. Il faut alors un acte nouveau, un autre jugement pour percevoir ce fait psychique comme une perception de synthèse. Mais de même nos perceptions sensorielles peuvent être d'anciennes perceptions de synthèse qui ne sont point parvenues à être connues pour ce qu'elles sont, mais qui se sont organisées, condensées en impressions différentes, spécialisées selon les cas, et que maintenant un jugement nouveau fait reconnaître comme synthèses sans leur enlever leur saveur spéciale qui nous paraît tout autre chose.

Toutes ces considérations peuvent suggérer et non point rendre certaine, mais amener jusqu'à la vraisemblance l'idée que toute notre vie consciente se ramène à des perceptions de synthèse, transformées, différenciées, plus ou moins reconnues comme telles et aux émotions qui les accompagnent ou les représentent. La vague perception, non interprétée, d'une harmonie, d'une systématisation, une émotion à peine sentie peut-être de plaisir ou de douleur, tel serait le point de départ, et l'élément dernier de la vie consciente. Nos perceptions sensorielles, nos pensées diverses, nos émotions, nos sentiments n'en seraient que des complications et des différenciations. Et si la vie psychique est une synthèse plus ou moins heureuse et compliquée de synthèses, on comprend que la vie consciente doit être essentiellement une perception et une sensation de synthèse, perception et sensation qui sont elles-mêmes des synthèses et interviennent comme telles dans la vie psychique.

Fr. Paulhan.

Éléments objectifs du monde matériel

(*Suite* [1])

VI. — La Dynamique.

D'une manière générale, la science procède en s'attachant d'abord aux déterminations les plus répandues dans tous les corps et ne s'occupant que d'elles, c'est-à-dire ne recherchant que les lois qui les régissent, quelles que soient les autres déterminations qui y sont jointes dans les mêmes corps. La première science de toutes, dans l'ordre qui résulte de là, est la Dynamique, qui ne considère que la masse. Celle-ci est une qualité extensive : quand on dit que la masse du soleil est n fois celle de la terre, cela signifie qu'il y a objectivement un certain chef de similitude générique entre le soleil et la terre et que, sous lui, il y a un chef de dissimilitude qui se caractérise par la dissemblance des nombres 1 et n. Ce que nous appelons la masse-unité est x pur, inconnue absolue, dont on ne peut absolument rien dire, quel que soit d'ailleurs le choix qu'on fait de l'unité qui est absolument arbitraire et indifférent. La dynamique semble donc pouvoir être définie comme la science de l'équation $m = f(x, y, z, t)$, semblable à celle de la cinématique, sauf que la détermination indéterminée qui figure dans cette dernière est remplacée par la détermination extensive masse.

Contrairement, semble-t-il, à cette définition, il y a dans la dynamique vulgaire une autre détermination appelée la force. Écartons d'abord cette affirmation antiphilosophique que la force est un nom donné à la fonction K. $m \frac{dv}{dt}$ [2]; on connaît des forces

1. *Revue philos.*, n°s 7-8, 1921.

2. *dv*, signifie dans ce paragraphe une différentielle vectorielle, contrairement à l'usage courant.

par le sens musculaire, on en compte les unités, on les additionne, bien avant de savoir ce que c'est que K. $m\frac{dv}{dt}$ et quelle relation cette fonction peut avoir avec ce qu'on appelle une force. Suivant un processus décrit plus haut, on définit deux forces égales au moyen du dynamomètre, puis leur addition : celle de deux poids, de deux animaux, de deux machines attelées à un même câble, etc. La force, comme détermination extensive, existe donc tout à fait indépendamment de la fonction K. $m\frac{dv}{dt}$ et, s'il existe entre elles une relation, ce ne peut être qu'une équation physique donnée par l'expérience. On voit d'ailleurs immédiatement que c'est l'équation $dP = f(P, Q)$ dans laquelle $dP = \frac{dv}{dt}$, $P = m$ et $Q =$ la force, comptée selon son mode propre. On peut bien dire que si on constate un mouvement caractérisé par m et $\frac{dv}{dt}$, c'est qu'il existe une force égale à K. $m\frac{dv}{dt}$ qui l'a produit; mais que serait la dynamique si la force n'était que l'objet de cette définition? Que deviendrait l'un de ses principaux problèmes qui est de trouver un mouvement étant données certaines forces? Comment se les donnerait-on, si elles n'étaient qu'un nom d'une fonction du mouvement et si, par suite, celui-ci devait être donné d'abord pour qu'on puisse connaître la force? La force est donc bien autre chose.

Pour que la dynamique ait un sens, il faut qu'on puisse se donner mathématiquement des forces sans aucun recours au mouvement qu'elles produiront et qu'on en déduise celui-ci par les règles de la science. Ainsi, il faut qu'on puisse évaluer la force d'attraction d'un astre pour un autre au moyen de leurs masses et de leur distance, d'où on déduira la perturbation de l'orbite de l'un d'eux. Soit, répondra-t-on, mais Newton a établi sa formule de l'attraction en trouvant que c'était celle-là précisément qu'il fallait appliquer pour trouver des nombres de *kilogrammes* corresdant aux m et $\frac{dv}{dt}$ des astres connus du système solaire, donc ce sont ces m et $\frac{dv}{dt}$ qui sont la base de tout. Oui, sans doute : c'est bien par l'observation des m et des $\frac{dv}{dt}$ qu'on a commencé et qu'on

a pu comparer une force à une autre en comparant les mouvements respectifs; mais à quoi aurait-on abouti, si, dans la loi de la pesanteur terrestre, c'est-à-dire dans l'équation $p = K.\ m.\ g$, où p est le poids, on n'avait pas pu mesurer p indépendamment de m et de g? Cette équation n'a de valeur que par la vérification *expérimentale* qui en a été faite en mesurant par leurs modes propres de mesure p d'une part, m et g d'autre part. Ce n'est assurément pas en donnant simplement le nom de p au produit $m.\ g$ qu'on aurait pu faire des découvertes bien merveilleuses.

La dynamique exige donc une notion de force (notion numérative) originaire, distincte de celles de m et de $\frac{dv}{dt}$. Que, par la suite, pour vérifier l'expression d'une force en unités d'attraction terrestre et en fonction des données propres qui caractérisent un état objectif, comme, par exemple, celles qui entrent dans l'équation d'Ampère exprimant l'attraction de deux éléments de courant électrique, on utilise l'observation de m et de $\frac{dv}{dt}$ et la relation entre ces éléments et la force, cela n'abolit pas la démarche fondamentale consistant à définir (numérativement) la force. La force est un x objectif distinct de l'x-masse et des x géométriques qui interviennent dans la dynamique.

Au surplus, la difficulté de donner un sens à la statique sans la notion de force est au moins une présomption dans le même sens.

Mais quel genre d'x-objectif est la force? C'est, avons-nous dit, le f (P, Q) d'une équation de causalité dont le dP est une certaine accélération de la masse P et cela rentre ainsi dans ce qu'on appelle communément une propriété, propriété d'un certain état de choses qui est suivi du mouvement d'une certaine masse. Lorsque ce f (P, Q) peut s'exprimer en fonctions des données propres à cet état, et c'est le seul cas intéressant, c'est un x-fonction d'un certain système ou groupe d'objets, par exemple les courants électriques dont les caractéristiques figurent dans l'équation d'Ampère. Sous cet aspect, la force-pesanteur elle-même devient la fonction $K.\ m.\ M.r^{-2}$.

La force est donc objectivement une fonction d'un état antécédent, laquelle détermine fonctionnellement comme conséquent un mouvement. C'est un facteur partiel de cette inconnue, de cet

x-objectif qu'on soupçonne sous les noms, dénués de sens, d'*efficace*, de *puissance causale*, et comme liant fonctionnellement les états objectifs récurrents. C'est un x pur, aussi bien sous le nom de force mécanique que sous le nom général d'efficace ou de cause. En faire une *vertu* de l'antécédent n'a de sens ni dans le premier cas ni dans le second. Le déroulement de l'évolution universelle est un fait; dire qu'il se produit en *vertu* de l'état antécédent est un mot qui n'apprend rien de plus, mais ce n'est certainement pas une fonction du conséquent $\frac{dv}{dt}$ comme on voudrait parfois le donner à entendre. Bref, il y a dans des termes de la série récurrente universelle des collocations qui amènent constamment, par une sorte de sélection, dans le terme qui s'en déduit, le changement appelé mouvement, c'est-à-dire le changement des (x, y, z) de certaines masses.

Les explications précédentes étaient nécessaires pour éclairer la notion de l'x-force mais la Dynamique les passe sous silence, parce qu'elle n'a pas besoin d'expliciter les fonctions forces pour parvenir à son but. Elle les considère toutes abstraitement, comme données en unités de pesanteur, sans acception d'origine physique; cela suffit à son point de vue qui est leur relation comme telles avec le mouvement conséquent. Ce n'est là que la première partie de la mécanique *physique*; la seconde consiste à calculer les forces au moyen des données physiques : c'est le rôle des sciences qu'on range sous le nom de Physique.

Il y a, en dynamique, beaucoup d'autres x-fonctions : quantité de mouvement force vive, travail, puissance, etc. : ce sont aussi des premiers termes d'équations causales donnant certains seconds termes ; tous leurs éléments se réduisent aux précédents : éléments géométriques, masses et forces prises abstraitement, comme il vient d'être dit.

Pour le surplus la dynamique est un recueil d'équations entre les divers x que nous venons d'énumérer, qui comme relations de classes et classes numériques ont une valeur objective.

VII. — La Physique.

La collection, fortuite en apparence et sans ordre imposé, de doctrines disparates appelée vulgairement Physique, exige, au point de vue objectif, un travail de discrimination et de classement. On peut y distinguer deux grandes divisions.

Physique mécanique.

La première, qui comprendrait l'étude de la pesanteur dans les solides et les fluides et de l'élasticité ainsi que la théorie spéciale des actions capillaires, de l'osmose, de la diffusion, etc., n'est, objectivement, que de la Mécanique. Il y est question exclusivement de forces et de déplacements. La différence avec la mécanique rationnelle consiste en ce que les fonctions-forces sont, comme nous l'avons dit, explicitées au moyen des données physiques, et non plus seulement considérées comme données en unités de pesanteur sans se préoccuper des éléments physiques qui déterminent leur valeur en ces unités. Si, dans les études relatives à la pesanteur, on les donne en ces unités, sans aucune déduction, c'est pour la raison évidente que voici. Leur expression étant, dans ce cas, $K. m. M. r^{-2}$, où K, M, et r sont constants, elles sont proportionnelles à m c'est-à-dire à un nombre de corps identiques, ce qui est précisément la définition du poids par le dynamomètre, et cela parce qu'on est parti de cette définition pour établir l'expression $K. m. M. r^{-2}$. Dans la théorie de l'élasticité des corps solides, l'explicitation des forces est obtenue par un artifice de caractère proprement mathématique, leur proportionnalité aux déplacements, due à la grandeur relative de leurs variations par rapport à ceux-ci. On rencontre cependant dans ces théories de nouveaux x-objectifs sous forme de certains coefficients propres à chaque corps comme ceux d'élasticité, de viscosité, de frottement, d'attraction capillaire, etc. C'était facile à prévoir, puisqu'il faut y expliciter les fonctions-forces au moyen de données physiques. Ces coefficients ne sont d'ailleurs que des rapports de forces à déplacements ou autres données extensives, puisqu'ils ont pour signification la mesure d'une force pour l'unité de déplacement ou

autre variable. Ainsi, le coefficient de frottement est le rapport de la force de frottement à la pression normale à la surface frottante.

Il n'y a rien à dire du développement mathématique des doctrines précédentes ; il exprime des relations objectives entre les quantités des divers x objectifs qui y figurent, conformément au principe général.

Acoustique.

Une science particulièrement intéressante au point de vue objectif est l'acoustique : son intérêt vient de ce qu'elle forme transition entre le type précédent et le second de notre division, ainsi que de quelques considérations qu'elle donne lieu de présenter sur le fond même de cette étude.

L'émission d'un son déterminé comme hauteur, timbre, intensité, est une détermination qualitative purement intensive de l'objet qui l'émet. L'étude de ces déterminations intensives constitue la technique proprement musicale qui est un classement et une dénomination des divers sons (Cette définition laisse volontairement de côté tout ce qui ressortit à l'art, même le plus rudimentaire). Si on examine attentivement un objet qui émet un son, on trouve qu'il est en état de vibration ainsi que l'air qui l'entoure, jusqu'à l'oreille des auditeurs. Ces vibrations sont un accompagnement indispensable de l'émission du son : avec elles, il y a toujours son, sans elles il n'y en a pas. Mais ces vibrations sont un phémonène visuel et tactile : on est donc en présence de deux phénomènes, l'un auditif, l'autre visuel, et même de trois, en comptant le phénomène tactile, qui résultent d'un seul et unique événement objectif dans l'objet : de petites variations périodiques et réglées des (x, y, z) de petites masses. Cet unique événement objectif se traduit en trois manières phénoménales différentes selon que l'on considère dans l'état récurrent de l'ambiance soit l'œil, soit l'oreille, soit les doigts. L'x-objectif de l'émission actuelle du son est donc celui d'une série de vibrations. L'émission du son se trouve ainsi transformée en une qualité extensive et même mécanique : son étude et sa valeur objective sont semblables à celles des théories précédentes : élasticité, capillarité, etc. Au point de vue phénoménal, il y a lieu de noter la correspondance fonctionnelle entre les particularités des faits

objectifs et les sons phénoménaux, mais, ceux-ci, comme tels, sont purement humains (physiologiques-conscients) tout comme, d'ailleurs, les visions ou les chatouillements par lesquels se traduisent ceux-là du côté conscient, suivant qu'ils l'atteignent par les yeux ou les doigts. Voilà, très simplement exposés, les faits que A. Fouillée n'a jamais pu débrouiller dans un passage particulièrement intéressant par ses vacillations, de *La Psychologie des idées-forces.*

Au demeurant, l'acoustique physique n'est, objectivement, qu'un chapitre de l'élasticité et nous n'avons rien de plus à en dire quant à ses x-objectifs primitifs et à ses lois.

Le fait, *ici bien établi*, que trois phénomènes aussi différents, aussi hétérogènes qu'un chatouillement des doigts, un jeu de visions, un son sont les apparences, non d'un même événement objectif total — ce serait contraire à tout ce que nous nous sommes efforcé d'établir — mais d'un même événement objectif partiel dans la partie de l'objectif qu'est l'x-objet sonore, produit une forte tentation d'attribuer tous les phénomènes à un seul genre d'événements objectifs dans les x-objets, une variation déterminée des (x, y, z) de certains x-masses. Cette tentation est-elle légitime? Seule l'étude expérimentale du donné, telle que la pratique l'acoustique, est capable de donner une réponse.

Physique des qualités.

La seconde partie des sciences physiques, sous notre point de vue spécial, comprend l'optique, la thermologie, l'électrologie, le magnétisme, avec l'étude spéciale et comparative de toutes les *radiations* qui se rattachent à ces diverses théories. Ici commence la multiplication des x-objectifs et l'hésitation des savants sur leur définition. Nous avons rencontré la vieille hypothèse des *fluides*; on parle maintenant de *formes diverses de l'énergie*, d'*actions physiques*, de *propriétés* ou d'*états de la matière*. Enfin les mécanistes purs disent ouvertement : *les diverses formes de mouvements particulaires.* Les toutes dernières théories, électronique et électromagnétique de la lumière sont, au sens large du mot, des systèmes mécanistes dont les éléments sont les électrons et les forces des champs électriques et magnétiques. La philosophie n'a pas voix

au chapitre quant au choix à faire entre tous ces systèmes; elle ne peut que s'en rapporter aux sciences et définir dans leurs conceptions, les éléments objectifs derniers. La suite éclaircira ce que cette formule préalable laisse forcément de vague dans l'esprit.

L'optique fut d'abord la science de *quelques* phénomènes *visibles*. Les premiers sont ceux des ombres, de la réflexion et de la réfraction des *rayons lumineux*. Lorsqu'on place un obstacle en ligne droite entre un point lumineux très petit et un corps également très petit, celui-ci cesse d'être éclairé : d'où on conclut que *l'éclairement*, au sens vulgaire de ce mot, se *transporte* suivant des lignes droites qu'on appelle rayons lumineux. Les problèmes traités par cette partie de l'optique sont une géométrie de la ligne droite avec les conditions $i = r$ pour la réflexion et $n \sin i = \sin r$ pour la réfraction. Les solutions ont une valeur objective puisqu'elles ont une base expérimentale collective, mais il s'agit d'en débrouiller les éléments, ce qui fait ensuite l'objet de l'optique physique. Les autres phénomènes étudiés par l'optique sont : la dispersion, la double réfraction, les interférences, la polarisation, etc., etc.

Cette énumération montre que les travaux scientifiques sont souvent un voyage à l'aventure plutôt qu'une exploration méthodique. Le problème principal de l'optique est d'exprimer en fonctions d'x-objectifs qualitatifs ou relatifs, l'éclairement des objets comprenant la couleur et une intensité, comme le son rendu par un objet comprend son intensité et sa hauteur. Or il n'a pu être abordé que récemment, alors que des phénomènes exceptionnels, produits avec des instruments bizarres et compliqués et qui semblent, au premier abord, relever de la physique amusante, étaient étudiés avec acharnement depuis longtemps.

Ensuite l'optique s'est trouvée entraînée à chercher l'expression mathématique de ces quelques phénomènes, en laissant les autres au second plan, sinon tout à fait de côté. Pour une multitude de raisons obscures, et avant de l'avoir établi empiriquement, on a considéré l'éclairement comme une détermination se déplaçant d'une manière continue avec le temps, ce qui conduisait nécessairement, comme nous l'avons montré plus haut, à poser l'alternative translation ou propagation, sous les noms d'émission ou ondulations. Cette dernière hypothèse était sans doute inspirée par

l'acoustique : elle a pour but de donner un corps sensible à la notion de *détermination* et, en même temps, de substituer une détermination extensive, une vibration, à une qualité intensive, l'éclairement vaguement conçu comme une détermination locale. Le système des ondulations a triomphé dans la mise en équations de la réfraction et des autres phénomènes énumérés ci-dessus. On s'est alors lancé dans des études théoriques sur les ondulations, qui n'ont pas été stériles en prévisions vérifiées par l'expérience et les ondes lumineuses ont semblé quelque chose de bien constaté, quoique indirectement.

Il est évident que c'est une simple imagination. Cependant, au point de vue objectif, tout le travail n'est pas perdu. Il en reste ceci : certaines fonctions périodiques du temps, de la distance aux sources lumineuses et d'x-objectifs de celles-ci donnent bien les phénomènes observés. D'où il résulte que, sans exprimer nécessairement des petits déplacements transversaux d'un éther imaginaire, ces fonctions expriment des déterminations locales, récurrentes suivant la loi exprimée, en fonction du temps. On dit maintenant que ces déterminations sont des valeurs des champs électrique et magnétique; c'est une autre interprétation des unités mais les rapports numériques restent les mêmes.

Dès lors, tout en conservant les résultats de la théorie des ondulations il n'est plus nécessaire d'admettre l'existence de l'éther, avatar de l'espace continu. La phobie de ce qu'on appelle les actions à distance n'a aucune raison objective. Tout ce que nous savons empiriquement, c'est que des modifications affectées de certains (x, y, z) sont invariablement suivies d'autres modifications affectées d'autres (x, y, z). Nous savons aussi il est vrai, que, dans la série spatiale de ces modifications, chacune se produit, d'autant plus tardivement que (x, y, z) est plus différent de celui des premières. Il ne s'ensuit pas du tout que ces modifications doivent nécessairement affecter successivement toute une série d' (x, y, z) censés *continus*, alors que la continuité est une conception dont l'objectivité est fort douteuse. Par conséquent, l'éther continu, substance prétendue de ces modifications, devient une conception inutile. Ce n'est pas à dire que l'alternative translation ou propagation, avec sa portée générale, soit tranchée en faveur de la première; elle reste simplement indéterminée dans le domaine

objectif, ainsi qu'il ressort des équations générales $X = f(x, y, z, t)$.

En résumé, équations de récurrence de quelques x-éclairements, en fonction de certains x des sources et des données de la question, voilà le fond objectif de la théorie de la propagation et des phénomènes dont on dit qu'elle donne une explication.

Quant à l'éclairement naturel des objets, cette théorie se le rattache en montrant que ceux-ci absorbent certaines radiations et en réfléchissent d'autres, et cela dans des proportions différentes en fonction de certains x objectifs mesurables du corps d'où on peut déduire les longueurs d'onde et proportions des diverses radiations absorbées et réfléchies.

En fin de compte la théorie des radiations a *mécanicisé* les phénomènes lumineux, mais elle n'a rien de certainement objectif, si ce n'est des équations dans lesquelles les x objectifs qui figurent ne sont pas forcément ceux qu'elle croit, dès lors qu'elle les représente phénoménalement, fût-ce par les variations des forces d'un champ.

Nous avons indiqué comment certaines déterminations dont s'occupent la thermologie et l'électrologie ont été extensivées. Leurs x objectifs ont été *imaginés*, comme nous l'avons vu, en fluides, en agitation moléculaire, puis qualifiés de modes de l'énergie, ce qui est moins hasardé parce que ces mots n'ont pas de sens phénoménal précis. Enfin, on y a vu des électrons, grains constitutifs de l'énergie qui constituent une sorte de retour, après perfectionnement, à l'atomisme. La discussion de ces hypothèses n'est d'ailleurs pas vaine. Sans doute, ces x objectifs ne sont ni un fluide, ni ce phénomène visuel qu'est la danse de grains de poussière dans un rayon de soleil, mais il peuvent être les x objectifs de l'un ou de l'autre.

La chaleur est-elle une énergie moléculaire, c'est-à-dire une somme de force vive d'agitation et de tensions intramoléculaires susceptibles de produire un travail mécanique? C'est possible et même très probable. L'avenir le dira peut-être d'une façon positive. Dans l'affirmative, l'x-objectif de la chaleur sera un x-fonction dont les x-constitutifs seront ceux de la dynamique; mais celui de force étant déjà un x-fonction, il restera non explicité tant qu'on ne parviendra pas à exprimer les forces moléculaires en fonction

des x géométriques et de constantes spécifiques des divers corps, autres x.

Il n'a jamais été question, croyons-nous, d'assimiler l'électricité et le magnétisme à des énergies mécaniques de systèmes de masses matérielles. Cependant, on dit couramment que ce sont des modes de l'énergie et nous avons admis que ce nom est meilleur que d'autres parce qu'il peut être pris dans un sens vague. Mais parler pour ne rien dire ne peut être un but et nous pouvons pousser plus loin la critique de cette appellation.

On a donné le nom d'énergie à des fonctions de masses et de forces, c'est-à-dire de qualités et de rapports de plusieurs objects, qui donnent la mesure du travail mécanique qui est leur effet. Les phénomènes électriques et magnétiques mettent en jeu des énergies puisqu'ils produisent du travail. Il y a donc des énergies électrique et magnétique. Mais faut-il dire que l'électricité et le magnétisme *sont* des énergies? Nous ne le pensons pas si on désire parler avec précision, c'est-à-dire respecter un système de classification. Dans ce cas, il faut, en effet, n'appeler énergie que ce qui a de l'analogie avec les choses qui ont donné lieu au mot. Or, ces choses, ce sont des fonctions de masses et de forces, de qualités et de relations de plusieurs objets; on devra donc réserver les noms d'énergie électrique et magnétique à des fonctions analogues. De fait, les énergies électrique et magnétique se présentent bien, dans les théories scientifiques, comme des fonctions complexes des charges et de leurs forces attractives et répulsives, en d'autres termes, de déterminations qualitatives et relatives de plusieurs objets : il est donc possible et il convient de considérer les premières comme des fonctions et de conserver comme détermination fondamentale la charge électrique, qualité de chaque objet du système. Les x-objectifs de l'électricité et du magnétisme seront donc les charges, x-qualités. On ne le assimilera pas pour cela à un fluide, du moins jusqu'à preuve suffisante, mais on respectera leur analogie avec la masse, x-qualificatif entrant dans la fonction x-énergie proprement mécanique. Le fait de considérer la charge comme un excès ou un déficit d'électrons ne change rien à ces conclusions. Il la rapproche phénoménalement d'un fluide corpusculaire et décompose en conséquence son x objectif, rien de plus.

Les purs savants taxeront peut-être ces considérations de vaines subtilités; nous pensons cependant qu'elles ont de l'intérêt au point de vue d'une bonne constitution du langage scientifique, même si on ne leur accorde pas la valeur objective que nous leur attribuons.

La raison qui pousse certains savants et philosophes à donner à l'énergie la place de *fondement de toutes choses*, y compris la masse, sans avoir, peut-être, une idée bien définie de ce qu'ils entendent par là, est la loi de sa conservation érigée en loi absolue : elle serait, sinon le *toujours semblable à soi*, du moins le *toujours égal à soi*. Cette raison ne me semble pas infirmer ce qui vient d'être dit. Quand même la loi de la conservation de l'énergie aurait la valeur absolue qu'on lui prête, peut-être un peu facilement, et serait supérieure en cela à celle de la conservation de la masse, par exemple, il n'en résulterait pas que l'énergie est l'x objectif duquel tous les autres doivent être considérés comme des fonctions, soit pour nous conformer à la nature des choses, soit pour suivre la marche la plus naturelle à l'esprit. L'histoire des sciences dément péremptoirement cette dernière alternative et, même en prenant la science toute faite, je ne vois pas comment on pourrait la refaire en partant toujours de l'énergie sous ses diverses formes et en déduisant tout le reste : masses, charges électriques, forces diverses et autres éléments que nous mesurons par l'expérience. Quant à la *nature des choses*, qui est, je crois, ce que j'appelle l'objectif, nous ne la connaissons, il est vrai, que comme un système de relations, dont un certain nombre numériques, les autres de classe, entre divers x objectifs. Admettons que nous puissions réduire toutes ces relations à la forme algébrique, et que l'immense système d'équations ainsi constitué permette d'exprimer tous les x qui y figurent en fonction d'un seul d'entre eux, ou d'une de leurs classes, et cela, à l'exclusion de tous les autres x ou de toutes leurs autres classes : cet x privilégié ou cette classe d'x privilégiée pourra être appelée le fondement de toutes choses puisque, étant donné ou donnée, on pourra en déduire tous les autres, et cela par privilège unique. Or, nous ne savons pas du tout si l'énergie possède cette propriété plutôt qu'un système de caractéristiques spécifiques de divers atomes, et le fait qu'elle serait un invariant dans sa somme ne prouve pas du

tout qu'elle le possède. Ce fait est donc étranger à la question : ce que nous voulions démontrer.

Il n'est même pas du tout certain qu'il existe un x ou une classe d'x privilégié : rien n'est moins évident par soi-même et on ne l'a pas encore démontré; cependant, l'unique objet des recherches scientifiques, dès qu'elles dépassent les limites propres des sciences, est de déterminer ces x. La possibilité du problème est comme un postulat et, sans la discuter, on cherche la solution. D'après quelques résultats, on l'anticipe, et c'est ainsi qu'on a imaginé les théories atomique, électronique, énergétique, etc. qui construisent des représentations considérées à tort comme l'objectif même, mais qui, instinctivement, le poursuivent pas à pas. Toutes les théories de la physique moderne ne sont pas autre chose et nous allons voir maintenant à quoi elles aboutissent.

Voici, en quelques lignes, selon M. Marcel Boll, le schéma actuel de la physique :

« Une classification satisfaisante des phénomènes physiques ne saurait être calquée sur l'existence d'organes sensoriels indépendants. Les anciennes divisions éclatent de toutes parts : c'est ainsi que la chaleur et l'électricité se trouvent divisées en plusieurs tronçons : la conduction calorifique doit être rapprochée du courant électrique, la chaleur rayonnante est identique aux ondes électromagnétiques, sans qu'il y ait *aucune analogie* entre celles-ci et le courant électrique. Les théories corpusculaires permettent une vue d'ensemble satisfaisante :

« Groupement de molécules : cristaux, colloïdes, etc;

« Molécules : divers états de la matière, notion de température;

« Atomes : réactions chimiques;

« Électrons : conduction thermique, courant électrique, magnétisme, émission et absorption de l'énergie rayonnante.

« Ce tableau comprend toute la physico-chimie, sauf la propagation de l'énergie rayonnante dans le champ de gravitation, dont l'étude est très avancée et ne fait pas intervenir de corpuscules. » (Note inédite.)

Et ailleurs : « La théorie électromagnétique de la lumière a permis d'englober dans une même synthèse toutes les manifestations de l'énergie rayonnante : une onde qui se propage dans le vide ou dans les corps transparents résulte de la propagation de deux

champs rectangulaires, l'un électrique, l'autre magnétique, situés dans un plan perpendiculaire à la direction de la propagation; ces deux champs varient, dans un plan donné, suivant une fonction sinusoïdale du temps avec les périodes ci-dessous et sont décalés, l'un par rapport à l'autre, d'un quart de période. » (Suit le tableau des périodes) (*P. de Phys.*, p. 62) [1].

Peut-être y aurait-il lieu de faire quelques réserves sur la confiance en quelque sorte définitive, témoignée dans ce résumé clair et concis aux théories de l'an 1920. Est-il possible que nous soyons vraiment arrivés au terme de notre effort d'interprétation de la nature physique et que nous n'ayons plus qu'à faire rentrer dans notre cadre encore quelques phénomènes légèrement dissidents parmi ceux qui sont connus et tous ceux qui se découvriront dans la suite? Poser cette question, c'est la résoudre : les nouveaux cadres éclateront encore bien des fois; le contraire serait trop beau. En définissant les x-objectifs qu'ils contiennent, ne méprisons donc pas trop ceux que ceux-ci remplacent et ne vantons pas trop les remplaçants.

Cela dit, la théorie objectiviste n'a aucune peine à admettre, si elles sont prouvées, les théories ci-dessus. La distinction de l'objectif en soi et du phénomène permet, en effet, sans aucune difficulté, de parler du premier — en langage phénoménal, il est vrai — sans qu'il soit nécessaire de le supposer jamais effectivement réductible à des phénomènes sentis, à des sensations. Nous croyons même, soit dit en passant, que c'est la seule théorie jouissant de cette propriété, car, dans le phénoménisme pur, il est au moins assez difficile de concevoir ce que peuvent être des phénomènes jamais sentis, c'est-à-dire des phénomènes jamais existants comme phénomènes. Mais passons; la philosophie, en tout cas, reste en présence des notions d'électrons avec des propriétés attractives et répulsives, de champs qui supposent l'espace, de groupements d'électrons qui le supposent aussi, de propagation, etc. Toutes ces notions sont aussi phénoménales que

1. On pourrait nous reprocher de n'avoir rien dit de la théorie de la relativité dont Einstein fut le premier ouvrier. Les études de M. E. Guillaume parues dans la *Revue de Mét. et de Mor.*, en 1918, p. 285 et 1920, p. 423, nous semblent faire une appréciation très exacte de cette théorie, appréciation de laquelle il ne paraît pas résulter qu'elle soit assez sortie dès maintenant des discussions scientifiques, pour que le moment soit venu de définir son sens objectif.

celles de fluide ou de masse mécanique et restent de purs x au point de vue objectif.

Les nouvelles théories sont donc peut-être plus vraies que les anciennes en ce sens qu'elles approchent plus des x-objectifs derniers et, dans le même sens, plus objectives, mais elles ne donnent pas pour cela l'objectif même, résultat qui serait contradictoire.

Nous ne croyons pas nécessaire de rechercher ici la liste précise des x objectifs qui persistent dans les nouvelles théories : on voit sans peine que ce sont tous ceux de la géométrie et de la mécanique et celui de l'électron, ou plutôt ceux de ses *propriétés* distinctes. En définitive, ils forment un système presque identique à celui des x objectifs des vieilles théories mécanistes, sauf que l'électron, c'est-à-dire un point géométrique, ou mieux, mécanique, remplace un corpuscule moins défini ou autrement défini. En d'autres termes, un nouvel ensemble de propriétés est attribué au point géométrique en remplacement d'un autre. Nous étions donc fondé à dire que les nouvelles théories ne sont qu'une espèce du genre *mécanisme*, un mécanisme dynamique.

Les considérations précédentes permettent de comprendre la dualité de tendances qui règne actuellement dans la science ou, tout au moins, dans la philosophie de la science. L'énergétisme proprement dit n'est pas mort. Malgré l'assurance des partisans des nouvelles théories, il y a encore de bons esprits qui se demandent si la physique ne devrait pas se contenter d'aller jusqu'aux x-objectifs qui résultent immédiatement de la première *extensivation* des qualités et rapports donnés. D'autre part, comme ces x seraient très nombreux, d'autres bons esprits, parfois les mêmes, considérant la convenance de rendre les sciences de plus en plus déductives, et, par suite, de réduire autant que possible le nombre des x-objectifs, admirent légitimement les nouvelles théories; mais comme elles aboutissent à des x-objectifs qui échappent à la prise directe des sens, comme l'électron, ils se demandent si ces x sont vraiment objectifs, quoique cela ne soit nullement impossible, et s'il n'est pas plus objectif, quoique moins élégant, de s'en tenir à ceux qui tombent sous les sens dans des expériences directes de comptage extensif. Nous estimons que ces questions ne sont pas dénuées de sens et que les poser n'est pas une offense à la science dans son

état le plus récent. On ne conteste pas sa valeur de coordination logique, sa beauté devant la raison, sa valeur d'hypothèse de travail pour l'étude des phénomènes encore dissidents, mais on conserve un certain doute sur sa valeur de représentation de la réalité par des apparences qui, sauf la question d'échelle, tomberaient effectivement sous nos sens. Cette dernière valeur n'est que probable et elle ne serait encore que probable, même si tous les phénomènes connus rentraient dans le système adopté, sans aucune exception; de plus on n'en est pas encore là.

VIII. — La Chimie.

La physique est une science de déterminations d'un certain genre, mais où interviennent beaucoup les sciences de la distribution. C'est en fonction des (x, y, z) et des valeurs de la variable singulière t que s'expriment les relations entre les déterminations physiques. Nous arrivons maintenant à une doctrine qui se passe presque complètement de recourir aux conditions de distribution, qui, du moins, pose une seule condition géométrique approximative : le contact entre plusieurs corps et, le plus souvent, une seule condition de temps, à savoir qu'il est suffisant pour produire un certain état relativement stable.

La chimie opère la distinction, le classement et parfois la production des corps dits purs, simples ou composés, et elle établit leurs propriétés dites chimiques, c'est-à-dire qu'elle détermine les autres corps chimiques qui sont la conséquence de leur mise en présence dans certaines conditions physiques, ou de conditions de ce genre seules. L'habitude conduit à envisager cet ordre de faits, sans aucun scrupule, sous un certain aspect correspondant aux mots de composition et décomposition, aspect qui définit leur nature objective; il convient donc d'examiner comment on a été conduit à cette conception des phénomènes chimiques, afin de rechercher si elle est justifiée.

Que voit-on dans une expérience chimique *avant de savoir la chimie*? Tantôt plusieurs corps différents qui, dans certaines conditions, laissent à leur place un seul corps homogène, tantôt un seul corps qui laisse à sa place plusieurs corps discernables, tantôt, enfin, plusieurs corps discernables qui laissent à leur place plu-

sieurs corps discernables, différents des premiers. Les corps qui interviennent dans ces *réactions* — c'est le nom appliqué à ces phénomènes — présentent des qualités physiques liées en groupes déterminés qu'on rencontre fréquemment dans divers échantillons qui constituent par similitude, à ce point de vue, des espèces chimiques. De plus, par la suite, des groupes très différents de qualités physiques sont parfois rangés dans une même entité chimique parce qu'ils se révèlent semblables quant à leurs propriétés chimiques. On a proposé de dire qu'ils sont constitués du même *élément chimique*, je préférerais dire pour le moment qu'ils *sont* un même élément, l'idée de constitution n'étant pas encore définie par ce qui précède. L'espèce chimique et l'élément chimique sont donc des classes fondées sur des chefs de similitude de définition assez délicate, mais, en définitive, possible, et qui, comme tous chefs de similitude, ont une valeur objective.

Encore la description précédente ne donne-t-elle pas une idée exacte des phénomènes chimiques. Souvent l'hétérogénéité, comme dans le cas de la fusion, n'est pas l'indice de deux espèces chimiques différentes. D'autres fois, deux corps donnent par mélange un tout homogène qui reste un tout homogène quoique une réaction chimique se soit produite, etc. On voit par là combien la question est compliquée; elle ne peut paraître simple qu'à ceux qui, prenant la science toute faite, en appliquent les acquisitions pour ainsi dire les yeux fermés.

Tels sont donc les phénomènes bruts que nous avons appelés compositions, décompositions et doubles décompositions jouant sur des corps dits simples. Encore un coup, qu'est-ce qui nous en donne le droit?

C'est, premièrement, que, depuis Lavoisier, on sait que les poids (donc les masses) en jeu dans toutes ces opérations conservent une somme constante; ces opérations ne sont donc que des conjonctions et des disjonctions de masses. Si, conformément à la conception de la substance-masse, on considère toutes les déterminations des corps comme attachées à leur masse, les transformations chimiques ne sont donc que des conjonctions et des disjonctions de corps chimiques.

En second lieu, dans les réactions, on retombe fréquemment sur un nombre très limité (environ 80) de corps qui ne se prêtent,

par aucun procédé connu, à aucune disjonction de masse entraînant l'apparition de corps distincts; de plus, on parvient toujours à réduire les autres à ceux-ci par disjonction de masses : d'où la conséquence que toutes les réactions sont un jeu d'échanges entre ces quatre-vingts corps dits simples.

Ce n'est pas tout. L'expérience montre qu'il y a un poids minimum de chaque corps simple pouvant entrer en combinaison, celui de l'hydrogène étant pris pour unité conventionnelle (évidemment quelconque, un gramme, par exemple). Tous les corps simples ne se combinent pas avec l'hydrogène mais ils se combinent avec d'autres qui se combinent avec lui, et ainsi de suite s'il y avait lieu, ce qui permet toujours de déterminer les poids minima dont il s'agit. On les appelle équivalents ou poids atomiques; il vaudrait mieux les appeler *quanta chimiques* et, par abréviation, quanta, tout court, quand on ne risque pas de confusion avec ceux de Planck; ce nom serait moins entaché d'hypothèse que celui de poids atomique et plus exact que celui d'équivalent. Il est à remarquer qu'il n'y a pas seulement rapport constant entre les masses de deux corps qui se combinent; s'il n'y avait que cela, a, b et c étant les poids des corps A, B, C qui se combinent selon les proportions $\frac{a}{b}$ et $\frac{a}{c}$, il n'y aurait aucune raison pour que les corps C et B se combinent selon la proportion $\frac{a}{b} : \frac{a}{c}$ soit $\frac{c}{b}$, ainsi que cela se produit, car les masses c et b figurant dans les deux premières combinaisons pourraient se diviser et affecter un autre rapport que $\frac{c}{b}$ dans la troisième.

Enfin, l'expérience montre aussi (loi des proportions multiples) que si les corps A et B forment entre eux plusieurs combinaisons, on ne trouve jamais que les masses b, $2\,b$, $3\,b$..., etc., combinées avec la masse a. En chimie, on n'a donc jamais affaire qu'à des masses a, b, c..., etc. et à leurs multiples; en d'autres termes ces masses ne sont jamais divisées. Ainsi, non seulement les réactions chimiques sont un jeu de jonctions et de disjonctions entre les quatre-vingts corps simples, mais encore ce jeu a lieu entre des quanta déterminés qui sont comme des jetons, de poids différents selon les corps simples, dont il suffit de donner les nombres pour définir toute combinaison possible. Les opérations chimiques sont

donc éminemment extensives et toutes peuvent se traduire en nombres d'unités concrètes ayant une valeur objective.

Problème des réactions.

Le problème essentiel de la chimie est la recherche des produits de la réaction chimique qui s'opère entre des corps donnés, dans des conditions données. En désignant par A, B, C, D... un certain nombre d'espèces chimiques *composées*, par a, b, c, d... des poids connus de chacune de ces espèces, puis par U, V, X, Y... d'autres espèces, inconnues, par u, v, x, y... leurs poids respectifs, par h et t la pression et la température initiale, un problème chimique, dans toute sa généralité, s'exprimera par une équation :

$$F(aA, bB, cC, dD \dots h, t) = uU + vV + xX + yY \dots\dots$$

C'est une forme particulière de l'équation de causalité :

$$F(P, Q) = P + dP$$

telle que nous l'écrivons dans toute sa généralité. Par contre, ce n'est pas une équation chimique au sens ordinaire, puisque les poids a, b, c, d....... u, v, x, y...... sont quelconques. Après la réaction, h et t prendront d'autres valeurs, également fonctions du premier membre et de certaines conditions physiques susceptibles d'arbitraire, comme adiabatisme, ou température constante, ou pression constante, etc. En pratique, les nouvelles valeurs de h et t n'ont souvent qu'une importance minime ; cependant, dans certains cas, celui des explosions, par exemple, elles ont une importance capitale et, de toute manière, ce sont des variables importantes de la théorie chimique.

L'autre problème de la chimie est la recherche des propriétés des composés en fonction de celles des composants ; on peut soupçonner facilement qu'il se rattache au précédent. Mais revenons à l'équation.

Étant donné ce que nous avons dit précédemment, elle peut se traduire ainsi : soient certaines quantités de diverses combinaisons de quanta des corps simples ; trouver les autres combinaisons des mêmes quanta qui se substitueront aux premières dans des condi-

tions données. La réponse ne peut être contenue que dans la considération des *propriétés* des divers quanta et de particularités qui résulteraient de ce qu'ils sont engagés dans les premières combinaisons. La première idée qui s'est présentée à l'esprit est celle d'affinité, au sens de Boerhave. Pour la préciser et simplifier nos explications, nous n'envisagerons qu'un cas très schématique, celui où ne figurent que des composés biniaires, sans exposants à leurs constituants, dans les deux membres de l'équation. Nous devons en outre ignorer jusqu'au moment voulu les acquisitions d'une chimie plus avancée, puisqu'il s'agit de montrer leur formation pour en apprécier la valeur philosophique.

Si l'on pouvait établir un tableau dans lequel, prenant successivement chaque corps, on rangerait tous les autres dans l'ordre où ils se substituent les uns aux autres dans leur union avec le premier, le problème aurait fait un pas. Prenant par exemple le corps simple K qui figure dans le premier membre, on chercherait dans l'échelle de ses combinaisons l'autre corps simple, figurant aussi dans l'équation, qui occupe le rang le plus élevé et on aurait, en unissant ces deux corps, un des composés possibles du second membre. Par malheur, on comprend immédiatement que les résultats pourront différer selon que l'on commencera par un corps ou par l'autre. Il faudra alors instituer des comparaisons d'ensemble entre les diverses solutions, mais on pourra s'y heurter à des contradictions : l'une comprendra des binomes qui doivent passer avant d'autres de la seconde, mais celle-ci jouira du même privilège pour d'autres binomes. La méthode n'aboutit à rien, sans compter que, d'après l'expérience ultérieure, les tableaux de classement des composés binaires subissent des variations avec certaines conditions comme la température, les masses en présence, etc.

Il n'est pas surprenant que, dans ces conditions, les chimistes aient préféré ne pas s'attaquer à la détermination de règles qui leur semblaient à peu près inaccessibles et déterminer les inconnues dans chaque cas particulier par une expérience directe. Pratiquement, on agit encore ainsi ; il reste beaucoup plus simple et plus rapide de constater par un ou deux essais bien faits ce que donnera telle collocation de corps, que de chercher à compléter et à appliquer les règles maintenant en voie de constitution par les travaux des physico-chimistes.

Les affinités, telles que nous venons de les définir, restaient, on le voit, dans le domaine des *intensités* et ne pouvaient, par suite, conduire à aucune organisation mathématique de la chimie.

Depuis quelques décades, les physico-chimistes s'efforcent de les transformer en *extensités*, et ils y sont parvenus, dans une certaine mesure, au moyen de l'énergétique. Berthelot émit l'idée que la chaleur dégagée dans une réaction mesurait l'affinité, c'est-à-dire la tendance à se combiner des deux corps réagissant. D'après Helmholtz, sa véritable mesure est la perte d'énergie utilisable réalisée dans le passage du premier état au second, au moins lorsqu'il s'effectue spontanément à température et volume constants. La résolution de notre équation schématique, et même d'autres plus compliquées, devient alors possible par la considération d'un maximum, celui de la perte d'énergie utilisable dans l'ensemble du système depuis son état initial jusqu'à son état final.

Mais ce progrès, si important qu'il soit, est loin, à notre avis, de transformer la chimie du tout au tout au point de vue de sa consistance objective; pour en apprécier exactement la portée, laissons des chimistes le définir.

« Il semble, dit M. Urbain, que l'énergie utilisable pourrait être calculée en fonction de la chaleur de réaction à partir de l'équation : $\Psi = Q + T \frac{d\Psi}{dT}$ qu'il suffirait d'intégrer.

M. Le Chantelier, auquel on doit cette judicieuse remarque, fit observer en même temps que l'introduction inévitable d'une constante d'intégration laisserait le problème indéterminé.

M. W. Nernst ne s'est pas arrêté à ce scrupule : il annula purement et simplement cette constante gênante. En effet, il pose en principe les conséquences logiques de cette annulation et il les exprime par les relations : $\frac{dQ}{dT} = \frac{d\Psi}{dT} = 0$ valables au zéro absolu pour les solides et les liquides.

De ces hypothèses, directement invérifiables, découle toute une série de conséquences dont la plus remarquable est que toutes les réactions peuvent être calculées *a priori*, connaissant certaines propriétés des corps simples, telles que les coefficients de température de leurs chaleurs spécifiques et un genre de constantes

nouvelles, issues de nouvelles intégrations, que M. W. Nernst désigne du nom de constantes chimiques.

Des contradicteurs se sont élevés contre cette manière de voir (*Rev. de Mét. et de Mor.*, avril-juin 1920, p. 160).

Soyons moins exigeants que ces incrédules et suivons M. Nernst jusqu'au bout pour voir où il nous mènera.

Les *constantes chimiques*, d'après les équations dans lesquelles elles entrent, sont les quotients de parties de l'énergie de réaction de deux corps, ou affinité, par les puissances successives de la température absolue. Comme cette énergie elle-même, on doit donc les concevoir comme des fonctions de qualités chimiques intrinsèques de chacun de ces deux corps, qualités qui seraient leurs véritables affinités individuelles. Les chimistes les plus affranchis de préjugés ne les considèrent pas autrement, car ils voient sans aucun doute dans l'énergie de réaction une fonction des constitutions moléculaires propres des deux corps réagissants. Maintenant, que sont ces affinités individuelles? Ce sont des capacités supposées de concourir à produire certaines quantités d'énergie ou, plus exactement, de chaleur et de travail, mais qui ne sont jamais saisies *elles-mêmes* sous ces deux formes, seules réelles. Ces capacités sont d'ailleurs discontinues; pour chaque corps simple elles auront une valeur fixe, sans lien avec celles des autres corps simples, à supposer qu'on puisse les chiffrer par une méthode quelconque. On ne saura donc pas si elles sont constituées dans tous les corps par addition d'unités d'une seule espèce, réunies en nombre variable selon le corps considéré. Ce seront donc, au fond, des x objectifs, et même des x objectifs intensifs, malgré leur expression numérique, envisagée comme possible par dérivation de grandeurs directement mesurables.

Pour que ce fussent des x réellement intensifs, il faudrait démontrer, par exemple, que ces capacités sont des électrons ou quelque chose d'analogue joints, en nombre variable d'un corps à l'autre, à l'ion de chaque corps. C'est la seule image qui nous vienne à l'esprit : elle est empruntée à la théorie corpusculaire, ce qui prouve la difficulté, sinon l'impossibilité d'en concevoir d'un autre genre; quant à elle-même, en supposant qu'elle soit justifiée par ses conséquences numériques vérifiées dans l'expérience, elle resterait sujette aux réserves que nous avons exprimées à propos

des sciences physiques sur cette interprétation de la nature.

Mais ce n'est pas tout.

« Nous avons, dit un autre chimiste, M. Marcel Boll, les phénomènes de faux équilibre, dans lesquels la dégradation d'énergie est ralentie ou arrêtée par une sorte de frottement chimique; d'où l'existence des corps métastables, au premier rang desquels il faut citer presque tous les corps organiques.... Les phénomènes de faux équilibre peuvent être considérés comme des réactions dont la vitesse est infiniment petite » (*Trois conf. de Phil. scient.*, p. 59).

M. G. Urbain préfère au nom de frottement chimique celui de contrainte chimique; il est plus prudent. Mais quel que soit le nom adopté, voilà de nouveaux facteurs de nature absolument inconnue et qu'on pourrait soupçonner de ne représenter objectivement que des coups de pouce du physicien, destinés à corriger une théorie qui ne *colle* pas. Rejetons cette interprétation désobligeante, il ne nous reste plus qu'un x intensif, nullement comptable comme des unités discrètes, quoique exprimé en nombre, puisque ce nombre n'est que le résultat d'une expérience isolée.

Ainsi, la chimie reste fondée sur des x intensifs malgré l'apparence de leur expression numérique, et ces x sont en nombre très élevé. Il est vrai qu'on peut en dire autant de la physique, eu égard aux constantes physiques comme la chaleur spécifique par exemple, qui, bien qu'exprimée en unités de chaleur, représente une qualité spécifique du corps, dont on n'a jamais pu compter les unités et qui n'a sa valeur numérique que pour faire concorder les expériences avec le principe de la conservation de la chaleur devenu celui de la conservation de l'énergie.

Cette distinction est peut-être assez difficile à saisir, mais si on veut bien y réfléchir, on verra qu'elle est très réelle et peut s'exprimer ainsi : la chaleur spécifique d'un corps, n'est pas du tout de la chaleur, pas plus qu'un tonneau n'est du vin; de plus, il n'est pas du tout certain que ce soit une détermination extensive, car nous n'en connaissons que des degrés discontinus, ceux des différents corps purs et rien ne nous permet d'affirmer qu'ils sont tous constitués par le groupement d'unités semblables, en nombres différents selon les corps; c'est en définitive un x-objectif, assez probablement une structure moléculaire, mais ce n'est pas certain.

Pour qu'il n'y eût plus d'irrationnalité dans ces sciences, il faudrait trouver un principe formant le lien entre tous ces éléments isolés, de telle sorte qu'il n'y eut plus de constantes spécifiques à chercher par l'expérience, mais qu'elles résultassent d'un calcul sur des grandeurs extensives exprimant la constitution du corps, à défaut d'un comptage direct d'unités de leur espèce. Tel serait le résultat d'une explication rigoureusement mécaniste du monde et c'est pourquoi on la cherchera toujours avec acharnement. Certains semblent admettre que cette explication existe certainement et que, tout simplement, nous ne la connaissons pas encore en entier. C'est une hypothèse peut-être utile et intéressante, mais, jusqu'à présent, ce n'est qu'une hypothèse, nous venons de le montrer.

Qualités des composés.

La seconde question que se pose la chimie est la détermination *a priori* des qualités des composés en fonction de celles des composants. Les corps composés, cela est empiriquement certain, sont des fonctions des corps simples composants et ceux-ci en sont des déterminants fonctionnels; les corps simples sont aussi, par groupes, des fonctions des corps composés qui leur donnent naissance par analyse. La variation d'énergie correspondant à la composition est aussi une fonction des composants. On doit répéter ici les indications du paragraphe IV relatives à ce sujet : à la fonctionalité chimique correspondent des *propriétés* de chaque déterminant fonctionnel, mais il y a une distinction à faire de ces propriétés en deux classes. Les unes sont sans expression explicite en fonction d'x qualificatifs primitifs et, par suite, sont des x complexes purs sans aucun usage possible; ce ne sont que des noms donnés à la *force* supposée, cause de la transformation fonctionnelle. Les autres ont une expression intrinsèque qui permet d'en déduire, par le calcul, le résultat de la transformation fonctionnelle. Les qualités intensives appartiennent évidemment à la première classe, puisqu'elles ne sont susceptibles d'aucune détermination numérique. Il n'y a donc aucun lien *connu* entre les qualités intensives des corps déterminés et celles des corps déterminants d'une équation de récurrence chimique. Les premières

sont imprévisibles en fonction des secondes, notamment par cet algorithme simple qu'est la moyenne et qui est applicable même en matière intensive avec l'imprécision propre à celle-ci, dans beaucoup de *mélanges*. Cependant, il reste évident que les qualités intensives des corps déterminés sont fonctions chacune de l'ensemble de celles des corps déterminants : c'est l'expression du fait même de la récurrence empirique.

Ces indications permettent de répondre à une question vague que formulent volontiers et discutent certains philosophes : y a-t-il quelque chose de plus, ou quelque chose de nouveau, dans le composé, relativement aux composants ? Une réponse objective est facile, à condition de faire les distinctions nécessaires. Si, par le plus et le nouveau, on entend une augmentation de la masse ou de toute détermination extensive qui en dépendrait exclusivement, certes il n'y a rien de plus dans le composé que dans les composants. Si, au contraire, on veut dire que les x-objectifs qualitatifs du composé ne ressemblent en rien à ceux des composants et sont, par conséquent, nouveaux, on a raison de le dire, réserve faite de la fonctionnalité empirique, inconnue dans sa forme rationnelle. Enfin, si on entend par nouvelle une propriété du composé qui ne peut se déduire de celles des composants par aucune formule connue, il y a dans le premier du nouveau et du non nouveau.

Appliquons ces remarques à ce qu'on appelle vulgairement et improprement les forces chimiques. Le composé, dit-on, possède d'autres forces que les composants : ainsi l'acide sulfurique ronge des corps que n'attaquent ni le soufre, ni l'oxygène, ni l'hydrogène pris séparément : il a donc une force qu'ils n'ont pas. Dans ce langage une force, c'est quelque chose dans l'antécédent qui fait que le conséquent arrive ; une propriété est à peu près la même chose, sauf que la force est, pour ainsi dire, la propriété se projetant à l'extérieur. Ces expressions n'ont aucun sens objectif. Comme conséquent invariable des composants, le composé est leur fonction. La propriété c'est la fonction mathématique des x objectifs élémentaires de l'antécédent qui doit donner le conséquent ; la force, c'est, si l'on veut, cette fonction, avec le mot *est suivi de*, à sa droite, et un blanc pour inscrire le nom et la valeur numérique du conséquent. Dire que cette fonction, dans un composé, est ou n'est pas la résultante de celles des composants, est un emprunt

injustifié à la mécanique. L'univers évolue : telle partie, un groupe de corps chimiques, évolue de telle manière en un corps composé; le composé, à son tour, placé dans certaines conditions, évolue d'une certaine autre manière; la fonction qui exprime cette manière, lui est associée et, par lui, à ses composants puisqu'il en est la fonction. La fonction « affinité » du composé est même fonction mathématique des affinités des composants, si on admet la manière de voir de Nernst. Par suite, si l'acide sulfurique répandu sur du cuivre évolue en l'attaquant, c'est parce qu'il est composé de S, de O et de H dans certaines proportions et, au moyen des affinités de ceux-ci pour le cuivre, on peut prévoir ce qui se passera entre l'acide sulfurique et le cuivre; mais, par aucun moyen, on ne peut saisir dans S, O, H isolés de prétendues composantes ni dans SO^4H^2 une prétendue résultante, ni une prétendue résultante augmentée d'un renfort, ni une force totalement nouvelle qui lui serve à entamer certains corps.

Si même on se réfère à ce qui a été dit plus haut, on conclura que le problème de la déduction des affinités n'est pas pleinement résolu. Au moyen des affinités des composants exprimées en variations d'énergie, on peut bien trouver l'affinité du composé pour un tiers corps, exprimée de la même manière par le maximum de variation d'énergie du système formé par le composé et ce tiers corps, et en déduire le composé du second ordre qui en résultera; mais les constantes chimiques déterminées par des expériences pour les corps simples ne sont pas des expressions mathématiques tirées de la constitution de ces corps desquelles on puisse tirer, par une autre formule mathématique, une expression mathématique de la constitution du dernier composé qui se formera entre le premier composé et le tiers corps.

Objectivement, on ne peut donc dire qu'une chose : l'affinité entre deux corps simples A et B est une fonction d'x objectifs de ces deux corps; celle d'un composé AB de deux corps pour un troisième, C, est une autre fonction d'x objectifs, fonction de celles qui lient ceux de A à B, ceux de C à A, ceux de C à B, mais les formes de toutes ces fonctions sont inconnues. En d'autres termes certaines inconnues sont fonctions d'autres inconnues selon des formes inconnues.

Ces considérations étaient nécessaires pour pouvoir déterminer

les x objectifs derniers de la chimie. Il y a d'abord les divers quanta des corps simples, chacun avec son poids dit atomique, sa valence, son affinité spécifique, à quoi il faut ajouter leurs propriétés physiques comme invariablement liées à leur espèce chimique, et comme déterminant fonctionnellement celles de leurs composés chimiques. Parmi celles-ci, ou, plutôt parmi celles qui sont des x objectifs physiques derniers, les unes sont des fonctions explicites des propriétés des composants et, par suite, ne sont pas des x objectifs irréductibles; c'est le très petit nombre : poids moléculaire par exemple; les autres ne sont que des fonctions implicites, incalculables, et sont donc des x objectifs, distincts en fait sinon en droit. Les affinités *intrinsèques* des corps tant simples que composés sont des x objectifs irréductibles, nonobstant la possibilité de fixer les valeurs numériques de la variation d'énergie produite par la combinaison de deux corps, valeurs qui sont fonctions des deux affinités intrinsèques de ceux-ci, mais fonctions de forme inconnue[1].

Une théorie quelconque permettra-t-elle dans l'avenir de réduire le nombre de ces x objectifs? Notamment, déterminera-t-elle ce que nous avons appelé l'affinité intrinsèque d'un corps simple en fonction de sa constitution intime, de manière que deux corps simples quelconques étant donnés, on puisse calculer leur affinité réciproque au moyen d'une fonction connue de leurs deux affinités intrinsèques? Nul ne peut le dire. Dans l'affirmative, les affinités intrinsèques et réciproques ne seraient plus des x objectifs irréductibles. Ces questions ne peuvent être taxées d'imaginarité par les savants : il en est peu parmi ceux qui se croient parfaitement exempts de toute métaphysique qui ne conçoivent, je crois, comme possible, réelle, ce que nous avons appelé l'affinité intrinsèque, sous forme d'une certaine constitution atomique d'où tout pourrait se déduire. Leur mécanisme radical entraîne d'ailleurs logiquement

1. On ne peut manquer de rapprocher nos conclusions des idées de Schopenhauer sur les propriétés primitives des corps. Il ne manque jamais l'occasion d'affirmer qu'elles sont absolument inconnaissables. Sous réserve des réductions de certaines d'entre elles à d'autres, opérées par les sciences, nous répétons son affirmation, toujours exacte, à notre avis, dans son énoncé général, c'est-à-dire à condition que le mot « primitives » y figure avec une extension que la science peut modifier peu à peu. Cette remarque s'applique également à la théorie d'Aristote et des scolastiques, sous les réserves nécessaires.

cette conséquence, quand même ils ne se l'avoueraient pas à eux-mêmes; car comment, dans ce système, concevrait-on l'affinité réciproque, sinon comme une fonction de deux constitutions atomiques en présence, c'est-à-dire de deux affinités intrinsèques? Donc nous n'avons pas extravagué en envisageant cette notion et en tirant les conséquences qu'elle comportait. Mais en supposant le problème complètement résolu par le mécanisme ultra-microscopique, se poserait la même question que pour les théories physiques analogues ou plutôt identiques : ces théories non vérifiables par la perception des phénomènes corpusculaires qu'elles placent sous les phénomènes perçus ont-elles une valeur objective? Nous avons répondu à cette interrogation à la fin du paragraphe précédent (VI).

A mesure que nous avançons, nos sciences nous présentent un nombre croissant d'éléments inconnaissables, x-déterminations ou chefs de similitude des x-objets, auxquels il faut s'arrêter sans pouvoir les exprimer en fonction algébrique d'x objectifs plus simples. Dans les sciences de la distribution pure, les x-objectifs ultimes ont été réduits à celui de l'(x, y, z) et à celui du temps ou de ce qui répond à notre mythe symbolique de force évolutive, d'élan cosmique, de cause efficace totale des transformations récurrentes de l'univers, x le plus universel, le plus grandiose de tous. La dynamique a montré un aspect particulier de ce dernier, la force *mécanique*, celle qui détermine comme fonction le mouvement sensible, et y a ajouté l'x-masse. Les sciences physiques, abstraction faite de l'hypothèse mécaniciste qui prétend s'en tenir à ceux-là, ont montré comment, à certains x intensifs, on pouvait en substituer d'extensifs qui, au lieu de laisser subsister une multitude de chefs de similitude sans autre relation objective qu'un ordre dans leur genre, les transforment en groupes numériques d'un seul x objectif, l'*x-unité* dans ce genre. La chimie a apporté un énorme contingent d'x-objectifs nouveaux, ceux des qualités chimiques des divers corps, conçus comme déterminants fonctionnels de leurs propriétés chimiques ou affinités, fonctions de relation entre deux corps, aspect chimique protéiforme de la force évolutive universelle, aussi mystérieux, nécessairement, que celle-ci même. Les sciences biologiques vont-elles nous en apporter d'autres encore?

IX. — La Biologie.

Faits biologiques.

La Biologie est la science des phénomènes vitaux, lesquels ne se rencontrent que dans les objets appelés corps vivants. Si on demande dès maintenant ce qu'il faut entendre par phénomènes vitaux et par corps vivants, je répondrai comme ailleurs : *ceux qu'on a nommés ainsi*. Les noms, en effet, ont été créés pour les choses et ce ne sont pas les choses qui doivent, *volens nolens*, rentrer dans des définitions toutes faites. Plus tard seulement, quand on tombe sur des objets qui laissent dans l'embarras pour les nommer, il devient nécessaire de poser une définition qui marque une limite, toujours arbitraire, entre ceux qui recevront le nom et ceux qui ne le recevront pas.

Ce qui a d'abord frappé l'esprit dans cette étude, ce ne sont pas les déterminations vitales et leurs changements, mais les objets vivants, les corps vivants comme ceux de l'homme et du chien. De plus, en biologie, *l'objet* a toujours conservé une importance capitale. Les déterminations qui le constituent en tant que corps vivant, ont entre elles des rapports si intimes et si multiples, que leur étude ne peut être détachée de celle de l'ensemble. La biologie est la science des objets vivants et ce n'est que par une abstraction très artificielle et momentanée qu'on peut considérer à part les divers ordres de phénomènes de l'un d'eux.

Ceci posé, on peut néanmoins distinguer dans les phénomènes vitaux trois classes de faits : ceux de nutrition, ceux de reproduction, ceux de réactivité et de motilité. Ils se laissent saisir et distinguer par l'observation extérieure et générale des corps vivants sous les formes de l'ingestion et de la digestion, de la croissance, de la parturition, de la marche des animaux, de leur vol, de leur natation, de leurs mouvements de défense.

Mais ce sont là des processus qu'on pressent extrêmement complexes et dont on ne voit d'abord que ce qui est extérieur au corps ou se passe à sa superficie. Il faut donc, pour les bien connaître, les analyser dans toutes leurs parties constitutives dans le temps et dans l'espace, et notamment, et surtout, dans l'intérieur du

corps, où ils se passent à l'abri du regard et presque aussi inaccessibles aux autres sens. Ensuite, on pourra chercher les lois qui les enchaînent. Ces divers objets sont ceux de la biologie, ils la déterminent et la dessinent.

C'est pourquoi elle est d'abord et reste presque totalement descriptive; elle diffère à peine d'une science concrète, ne s'occupant que de ce qui existe, ou existera naturellement, incapable de concevoir et surtout de réaliser des combinaisons artificielles, comme le font la physique et la chimie. En cela, on peut la rapprocher de l'astronomie, sauf la difficulté.

La biologie décrit donc tout d'abord le corps vivant, ses organes et les processus dont ils sont le théâtre, en termes géométriques et mécaniques usuels : elle constate que l'estomac est une poche de tissu contractile, que les aliments y entrent et en sortent, que les veines sont des canaux où le sang circule, etc., etc. Cette description est comparative à deux points de vue : celui des formes successives d'un même individu et celui de la série des espèces différentes; elle constate même un certain parallélisme entre les deux suites. Elle en considère aussi une troisième, mais d'un caractère assez hypothétique, celle des espèces qui seraient nées les unes des autres par évolution.

Entrant plus avant dans l'analyse, la biologie distingue les divers tissus; elle découvre la cellule et constate que c'est sa nature qui fait celle du tissu, lequel n'est qu'une agglomération de cellules d'une espèce déterminée. Dès lors, les propriétés des tissus, leurs *fonctions* respectives (suivant le mot usité parmi les spécialistes et qui est justement celui que recommandent les considérations générales développées au § IV) ne sont que celles des cellules. Le corps vivant devient ainsi une juxtaposition de cellules et son étude se ramène à celle des divers types de cellules et de leur fonctionnement. Alors intervient la cytologie, qui analyse la constitution de la cellule et cherche à entrer dans la recherche de ce qui s'y passe. Cependant, la biologie ne doit pas perdre de vue les rapports des organes entre eux et l'influence de ces rapports sur le fonctionnement des cellules qui constituent chaque organe.

Entre temps, se présente la question des liquides comme le sang, dont on discute avec une ardeur bizarre s'ils sont *vivants*.

Ayant trouvé que la cellule est l'élément, au moins principal, des corps vivants et que son fonctionnement est le double mouvement d'assimilation et de désassimilation, certains imposent comme définition à la vie cette nutrition élémentaire; pour eux, les liquides qui la possèdent sont *vivants,* et ils bataillent avec ardeur contre ceux qui ne veulent appeler vivante que la cellule avec sa figure. A y regarder de près, on est obligé de reconnaître que cette controverse repose des deux côtés sur l'assimilation de la vie à un élément qui s'ajouterait ou ne s'ajouterait pas à de la matière comme du sel à la soupe. Si elle est cela, il faut bien savoir, en effet, si, dans tel cas, il y a de la vie ou n'y en a pas, car, dans la soupe, il y a du sel, ou il n'y en a pas. Mais il n'y a rien de tel qui soit la vie; il y a seulement des phénomènes qu'on a appelés vitaux pour les distinguer d'autres qui paraissaient différents. Dans les cas de transition, chacun est libre d'appliquer ou de ne pas appliquer le nom de vital; cela dépendra d'une définition arbitraire, dans certaines limites, il est vrai.

Toutes les descriptions de formes, en biologie, sont évidemment phénoménales : elles représentent néanmoins des combinaisons des x objectifs géométriques et mécaniques, confuses et souvent mal déterminées. Les propriétés et fonctions biologiques sont, au point de vue objectif, ce que nous avons dit de ces concepts à propos d'autres sciences; des fonctions d'x qualitatifs et relatifs inconnus quant à leur nature — c'est le minimum inéluctable, — et aussi quant à leur nombre, leurs catégories, leurs relations, etc. Ces propriétés et fonctions sont donc des x objectifs conçus comme réductibles, mais dont le mode de réduction, s'il existe, est absolument inconnu au premier abord. Les classements et les hiérarchies biologiques, les séries graduées, par ordre de dissimilitude croissante entre leurs termes, les lois de récurrence qu'expriment des descriptions de processus constants ont une valeur objective, applicable aux x objectifs correspondant aux termes qui y figurent : c'est la règle générale de l'objectivité. Cependant, si tout corps vivant est une simple agglomération de cellules, ses x objectifs peuvent se réduire à ceux des cellules, qualitatifs et relatifs, ce qui, à la vérité n'en diminue pas beaucoup le nombre, outre que, jusqu'à présent, la réduction est une pure possibilité théorique.

Relation avec la physico-chimie.

Vient alors la question suivante : Les x objectifs de la cellule sont-ils irréductibles à d'autres? La tendance actuelle est de soutenir qu'ils se réduisent aux x physico-chimiques : est-elle justifiée?

Avant d'aborder la question il faut faire abstraction complète de tout ce qu'on appelle, avec une rare impropriété, les *phénomènes conscients*. Quand un physiologiste observe, il ne rencontre jamais le prétendu phénomène conscient, sinon en lui-même. Sur le corps de son lapin, de son cobaye et même de son semblable, dans une clinique, il ne voit, ne touche, n'entend que des phénomènes dits objectifs (phénoménaux), vulgairement *matériels*. Sans doute, il traduit instinctivement certains d'entre eux en faits de conscience d'un *autre*, semblable à lui-même, et cela, à bon droit, mais c'est une traduction de ce qu'il lit et non ce qu'il lit. Je ne m'occupe pas pour le moment de cette traduction; je considère seulement ce qui se lit, c'est-à-dire ce qui se voit et se touche et c'est dans ces limites que je vais essayer de répondre à la question.

On la formule dans les mêmes termes vagues que la question analogue qui s'est présentée en chimie. Y a-t-il quelque chose de plus dans le tissu vivant que dans les composants chimiques, non vivants, en lesquels il se résout *par l'analyse?* Il importe énormément de ne pas omettre cette dernière précision, car elle est le nœud de la question.

Suivons pas à pas la réponse donnée plus haut pour les composés chimiques et leurs composants; nous verrons sur quels points nous pouvons la reproduire, sur quels autres nous devons nous en écarter, et de quelle manière.

Si, par « quelque chose de plus » on entend un surcroît d'unités extensives attachées proportionnellement à la masse, lequel viendrait s'ajouter dans le composé à celles des composants, il est vraisemblable qu'il n'y a rien de plus dans le tissu vivant que dans ses composants chimiques; on va voir bientôt pourquoi il faut dire seulement : vraisemblable et non : certain, comme en chimie. Si on veut dire que les x objectifs intensifs du tissu vivant ne sont pas les mêmes que ceux des composants ni leur moyenne,

on a raison de soutenir dans ce sens qu'il y a quelque chose de nouveau dans le tissu vivant, tout comme dans le composé chimique. A partir d'ici on ne peut plus suivre la chimie. Il est expérimentalement certain, pouvait-on dire pour celle-ci, que les déterminations du composé sont fonctions de celles des composants : l'expérience montre en effet que les premières sont consécutives aux secondes seules, de sorte qu'on peut écrire entre elles l'équation de causalité : $P + dP = f(P, Q)$, dans laquelle Q doit être maintenu, sans doute, mais où il n'y a qu'une seule manière d'obtenir $P + dP$, le composé, qui est de prendre le même P, un certain groupe de corps composants simples (On pourrait objecter à cette proposition qu'elle suppose réalisée la synthèse de tous les composés chimiques, ce qui est inexact; j'admettrai que la besogne est assez avancée dans cette voie pour pouvoir la considérer comme totalement réalisable). Or, on ne peut dire la même chose des tissus vivants. On n'a jamais vu une cellule vivante, au sens des biologistes, naître naturellement de la rencontre de corps chimiques; on n'a jamais pu même en faire naître une seule par les moyens *variés* des laboratoires. Il n'est donc pas possible de poser comme l'expression d'un fait l'équation causale entre des corps chimiques et une ambiance déterminée, d'une part, et des cellules vivantes d'autre part, ni, par conséquent, de dire que toute détermination d'une cellule est fonction de celles de ses composants au sens objectif, c'est-à-dire *expérimental*.

L'obstacle vient du désaccord entre l'analyse et la synthèse. D'après la première, toute cellule, tout tissu, et même tout corps vivant, se comporte *comme si* c'était un composé de corps simples, chimiques; mais la seconde ne les *donne pas* comme de tels composés.

En vain objectera-t-on les expériences qui donnent des produits plus ou moins semblables à des cellules et formant transition entre elles et la matière brute. Tant qu'il restera des cellules non reproductibles par les mêmes procédés, il y aura une distinction entre elles et les premiers; le fait même de la possibilité et de l'impossibilité de reproduction synthétique établira cette distinction jusqu'à nouvel ordre.

Pour passer outre, on invoque l'induction. La synthèse de tous

les composés chimiques, surtout des composés organiques n'est pas encore faite : cependant, encouragé par les résultats progressifs de la recherche, on admet qu'elle se fera. Pourquoi s'arrêter brusquement devant la cellule et refuser de continuer l'induction qu'on admet jusque-là? Mais l'abstention n'est que trop facile à justifier : il y a une discontinuité manifeste entre la cellule et les composés chimiques bruts, — jamais un de ceux-ci n'a toutes les propriétés de celle-là — et l'induction des derniers à la première n'est donc qu'une hypothèse spéculative. Les *faits* ne donnent pas la fonctionnalité entre les cellules et leurs composants chimiques; notre notion de l'objectif est jusqu'ici rigoureusement *empirique* : elle ne peut donc admettre cette fonctionnalité. D'où il résulte qu'il est impossible d'affirmer qu'une cellule est produite par les *forces* de ses composants chimiques. Outre que la décomposition d'un fait de consécution fonctionnelle en prétendues forces des éléments qui constituent le premier terme est une conception critiquable et n'est pas donnée, ici, le fait de consécution qui l'autorise plus ou moins, manque. On ne peut dire non plus pour la cellule, comme pour le composé chimique, que ses propriétés, c'est-à-dire ses modes d'évolution dans toute la diversité des circonstances, sont fonctions des x objectifs des composants. Ici encore, le fait de consécution constante qui, seul, pourrait établir la relation fonctionnelle, fait défaut.

Donc, *empiriquement* et, par suite, objectivement, les déterminations et propriétés, les fonctions de la cellule ne sont pas fonctions seulement de celles des composants chimiques; la cellule n'est pas produite par les forces des composants, même au sens plus ou moins acceptable de cette proposition en matière de chimie; il n'y a pas de rapport fonctionnel exclusif entre les propriétés (x-fonctions) de la cellule et celles des composants chimiques.

Il ne faut pas donner à ces conclusions une conséquence qu'elles ne comportent nullement, en mettant pour ainsi dire les corps vivants hors de la nature. Une cellule-germe étant donnée, son évolution en un corps vivant très complexe par absorption des matières ambiantes, la génération d'un nouveau germe, etc., sont des consécutions constantes, tout comme les transformations de corps chimiques en d'autres. C'est une série de transformations

récurrentes, données comme toutes les autres, réglées comme toutes les autres, n'ayant comme signe distinctif que leur périodicité qui, étant le résultat d'un certain processus de transformations fonctionnelles, ne modifie pas celles-ci. Par suite, un corps vivant, si compliqué qu'il soit, est fonction de sa ou de ses deux cellules-germes et des éléments purement chimiques qu'elles s'annexent par la nutrition. En comprenant les cellules-germes dans ses éléments, on peut dire que tout corps vivant est fonction de ses éléments et, d'une manière générale, en affirmer tout ce qui est nié de la cellule dans l'alinéa précédent.

Ne trouvant pas dans l'expérience la preuve de la fonctionnalité entre les x-objectifs biologiques et chimiques, on l'a cherchée dans le passé au moyen de la théorie évolutionniste. La ou les premières cellules peuvent être nées d'une conjonction de corps bruts survenue autrefois dans des conditions favorables qui ne se reproduisent plus et que nous ne savons pas reproduire. La relation fonctionnelle existe à l'origine entre les corps bruts et les premières cellules, puis, de proche en proche, elle s'est transmise jusqu'aux corps vivants actuels par la transformation des espèces. Cette assertion s'appuie sur un fait difficile à contester. Il existe maintenant des cellules et des corps vivants et, à une certaine époque, il n'en existait certainement pas sur notre globe, l'état igné les excluait. Il a donc fallu nécessairement qu'à ces époques reculées, il se produisît des phénomènes de récurrence : $P + dP = f(P, Q)$, dans lesquels $P + dP$ fût une cellule et P des corps bruts. C'est absolument probant, abstraction faite du panspermisme. Mais si l'on admet que les P sont restés les mêmes, il faut que Q ou la forme de la fonction f ou les deux à la fois aient changé, puisque $P + dP$ n'est plus jamais une cellule. Or, Q semble facile à reproduire. Pour naître dans un certain milieu, il faut qu'une cellule puisse y vivre pendant les premiers instants de son existence et les conditions de vie des cellules sont assez étroitement circonscrites; nous les connaissons passablement; il est donc difficile de comprendre qu'en tâtonnant dans les limites convenables nous ne tombions jamais sur ce qu'il faut pour donner naissance à une cellule; à moins, cependant, que ces conditions ne soient si complexes et si rigoureusement déterminées qu'il ne faille une chance extraordinaire pour tomber dessus.

Quoi qu'il en soit, il serait aussi raisonnable de supposer que c'est le groupe P ou la forme de la fonction f qui a changé. Le plus scientifique est même d'avouer qu'on ignore tout de ces temps reculés et que, peut-être, les espèces chimiques et les lois de récurrence ont changé, parce qu'elles évoluent comme leurs produits. Jamais le procès entre ces diverses hypothèses ne sera jugé définitivement; il n'est pas très utile de le plaider.

La seule conclusion qui concorde avec toutes, c'est que les formes brute et organisée de la matière, bien que se nourrissant maintenant au même réservoir, sont plutôt sœurs que mère et fille, puisque, par les germes organiques, nous suivons actuellement une lignée, et même plusieurs, d'êtres vivants, distinctes de la grande lignée générale composée des états successifs de la matière brute. Dès lors, les x biologiques ne sont pas fonctions directes des x physico-chimiques, du moins pas exclusivement. Les corps entrant dans la cellule sont bien des corps chimiques; dans certains cas, ils évoluent bien comme de simples corps chimiques, mais, dans d'autres, le germe leur impose une loi d'évolution qui, tout en restant soumise à celles de la chimie, en suit d'autres par surcroît, avec des formes de fonction f propres aux corps organisés.

En d'autres termes tous les faits biologiques seraient des simultanéités, des complexus de faits physico-chimiques, mais il y aurait entre ceux-ci une proportion, un arrangement qui découlent par récurrence de ce qu'il y a déjà de tel dans le germe, et même dans *tel* germe, et qui le spécifie. Ces arrangements sont des x proprement biologiques qui ne dépendent pas des x physico-chimiques actuels, qui ne peuvent s'y réduire, qui n'en sont pas fonctions. Peut-être, certainement même, si l'on veut, ils sont fonctions d'une certaine collocation physico-chimique qui s'est produite dans la nuit des temps, lorsque quelque chose d'analogue à une cellule s'est produit pour la première fois; mais pour rétablir la filiation fonctionnelle il faut remonter à ces premières cellules par tous les intermédiaires qui conduisent à celles de maintenant; les conditions physico-chimiques et les lois qui ont donné naissance à ces premières cellules n'étaient probablement pas les mêmes que maintenant; les cellules de maintenant ne sont donc pas seule-

ment fonctions des lois et conditions physico-chimiques de maintenant.

Il résulte de là que toute tentative pour déduire la biologie de considérations empruntées *exclusivement* à *notre* physico-chimie est vaine, non seulement au point de vue de l'exécution, mais même à celui de la possibilité théorique; il est nécessaire de partir de l'organisation spécifique de la cellule et cette organisation doit être prise comme une donnée telle quelle, primitive, comme un x objectif biologique irréductible. Le reste est acte de foi pur.

On dit quelquefois : Toutes les *explications* scientifiques trouvées en biologie sont exclusivement physico-chimiques, donc il n'y en a pas d'autres possibles. Cette affirmation n'est qu'à demi exacte et, dans la mesure où elle l'est, c'est une demi-naïveté. Les explications (réductions d'x objectifs) biologiques sont quelquefois biologiques : exemple, celle de la contagion par la transmission de microbes. Quand elles ne le sont pas, il est évident qu'elles ne peuvent être que physico-chimiques, puisque toutes nos connaissances des déterminations forment une dichotomie : physico-chimie et biologie. Si on entend surtout écarter par là les explications dites vitalistes, on a tort ou raison selon le sens attribué à celles-ci par leurs auteurs. L'explication vitaliste qui veut seulement signifier qu'on est en présence d'un x objectif biologique irréductible est parfaitement légitime; celle qui fait intervenir une idée quelconque de cet x, généralement emprunté à un *monde des esprits*, est une pure hypothèse, et qui n'avance pas la question puisque l'objet invoqué est un x pur, sans explicitation possible.

Obligé par la nature du sujet de parler de l'origine de la cellule, on ne peut passer sous silence la théorie du panspermisme, mais ce sera pour constater que, malgré les noms éminents dont elle se recommande, elle n'apporte aucune lumière pour la réduction des x biologiques. Ou bien elle suppose que les cellules flottant dans l'espace ont eu un commencement et elle doit en donner l'explication tout comme dans l'hypothèse d'une origine terrestre, ou bien elle les suppose éternelles *a parte ante*; c'est-à-dire qu'elle les met, au point de vue de la durée, sur le pied d'égalité avec la matière brute. Elle établit alors, entre la matière brute et la matière vivante, le plus radical de tous les dualismes et, par là,

plus qu'aucune autre, elle entraîne l'irréductibilité des x biologiques aux x chimiques. La tendance de l'entendement à l'unité doit ensuite presque nécessairement, la lui faire chercher dans une réduction de l'ordre physico-chimique à l'ordre vital. La matière brute devient un produit de dégradation de la matière vivante, etc. Les philosophes se sont emparés de cette idée, mais elle bouleverse tout le plan actuel de la science qui est de voir dans l'évolution récurrente de l'univers une marche du simple au complexe, et cela d'après ce que l'observation lui révèle, c'est-à-dire sous l'aspect objectif[1].

Pour résumer ce qui précède, on peut dire que tous les phénomènes biologiques sont vraisemblablement des complexus de phénomènes physico-chimiques ; que tel x-fonction biologique est, par conséquent, fonction d'un certain nombre d'x-fonctions physico-chimiques ; mais que les phénomènes physico-chimiques constituants ont un certain arrangement, une certaine harmonie qui n'est pas plus physico-chimique que le fait de réunir dans une préparation chimique trois grammes d'un corps, cinq d'un autre, etc. ; que si, autrement dit, les éléments d'une fonction biologique sont des fonctions physico-chimiques, la forme de cette fonction n'est pas physico-chimique, ne résulte pas des éléments. Cette harmonie, cette forme spécifiquement biologique de fonction, cette *idée directrice*, qui ressemble à une finalité puisqu'elle réunit des éléments divers dans les rapports convenables pour produire un résultat connu d'avance (par nous), c'est l'x objectif de l'organe vivant et celui-ci a sa source dans l'x objectif de la cellule-mère qui est une donnée non physico-chimique, puisque, encore un coup, jamais les propriétés chimiques de l'oxygène, du carbone, du soufre, etc., n'expliqueront qu'il se trouve justement m grammes du premier, n du second, p du troisième, etc., réunis en un certain lieu, à un certain moment, ne fût-ce que cette réunion qui soit nécessaire pour permettre de déduire toute l'évolution de la cellule-mère. La biologie ne sera jamais ni pratiquement, ni théoriquement un chapitre de la chimie *naturelle* ; ce sera tout au plus une

1. On m'a objecté que la science de demain, renversant ce plan, affirmera probablement l'évolution du complexe au simple. Ce serait dommage parce que nous finirions par considérer une science aussi brusquement réversible comme une simple...... philosophie.

chimie artificielle dans laquelle les dosages seront donnés d'autre part, par l'x de la cellule-mère et la suite de ses opérations jusqu'au moment considéré.

X. — Dernières remarques.

Il ne pouvait être question de récrire toute la science acquise, même élémentaire, sous la forme purement objective, quelque désirable que soit une telle œuvre; j'ai cherché seulement à indiquer nettement les moyens de l'exécuter, et il me semble que la patience seule y suffirait, avec les indications données.

Le sens et la valeur d'une telle transcription des formes usuelles dépendent évidemment de tout ce que j'ai établi dans des études précédentes; ils sont sujets à toutes les objections qu'on peut imaginer contre ces fondements, mais ces objections doivent être admises ou rejetées au préalable et je n'ai pas à m'en occuper ici. Une seule m'y semble à sa place parce qu'elle ne pouvait se produire plus tôt. La voici :

Le point de départ est le donné tel quel. Il s'agit de le dépouiller de tout ce qu'il a d'humain pour mettre à nu ce qui est indépendant de l'homme, ce qui n'est pas déformé par l'opération totale de la cognition, supposé qu'elle respecte quelque chose. Or, après mille détours, que trouve-t-on? Les rapports de distinct, de semblable et de dissemblable en général et toutes les classifications, le rapport de semblable et, en même temps, dissemblable par le nombre seulement, puis toutes les relations numériques, puis encore, le rapport de fonctionnalité, c'est-à-dire de covariation suivant une règle, le tout appliqué, en tant que rapports à ce qu'on désigne par des x en tant que termes de rapports [1], x qui s'agglomèrent en objets par la communauté de leurs (x, y, z) dans la distribution. Et ce sont toutes ces abstractions qu'on donne comme le fond des choses, indépendant de l'esprit qui les saisit! Mais n'est-ce pas au contraire le plus pur mental? Ce qu'on a enlevé au donné n'est-

1. C'est ce qui permet de dire en un certain sens que nous ne connaissons que des rapports, mais en un certain sens seulement; car nous savons aussi que ces rapports ont des termes, c'est-à-dire que ce termes *existent* et qu'ils sont représentés, quoique suivant un mode inconnu, par la sensation brute ou par un complexus de sensations brutes.

il pas seulement la mince pellicule *sensible*, au sens strict de ce mot et ce qu'on a trouvé dessous n'est-il pas l'œuvre plus compacte de l'entendement? La tentative ne tourne-t-elle pas contre son but en trouvant encore du mental lorsqu'elle cherche l'objectif? Enfin, qu'est-ce qu'on nous apprend en disant que l'objectif est une collection d'inconnues que toutes les lettres chères aux algébristes ne seraient pas assez nombreuses pour désigner? Si c'est là tout, ce n'est pas grand'chose.

Les premières questions nous semblent résulter d'une confusion faite par les idéalistes. Ils semblent vouloir qu'on leur montre l'objectif en termes étrangers à l'intelligence; or on ne peut pas plus communiquer quelque chose d'inintelligible à l'intelligence, que faire saisir à la vue quelque chose d'invisible; leur exigence est donc injuste. Tout ce qu'on peut demander, c'est si telles appréhensions de l'intelligence, celles que nous avons exposées, sont, non pas semblables comme une photographie, mais correspondantes fonctionnellement à quelque chose d'indépendant de l'intelligence et d'antérieur à elle, ou pour mieux dire, à quelque chose d'indépendant *des intelligences* et d'antérieur à *elles*, car nous ne connaissons que des intelligences individuelles et non une intelligence en général. Nous avons répondu affirmativement dans une autre étude en donnant nos preuves: elles sont bonnes ou mauvaises, nous ne pouvons qu'y renvoyer. Si elles sont bonnes comme nous sommes obligé de l'admettre pour aller plus loin, l'objectif existe et, par la même preuve qui établit son existence en général, c'est-à-dire par la concordance des donnés individuels nous pouvons établir l'objectivité de ce que nous avons dit. Cela se résume, il est vrai, à des x divers et à des rapports saisis dans le donné. Assurément ce n'est pas le réel, puisque, comme je viens de le dire, cela ne peut l'*être*. Je ne puis faire qu'*être* et *être connu* soient identiques (puisque le mot *être* a été créé pour désigner un certain « *autre* » que mon donné phénoménal, « autre » — privé de « je » — que ma logique exige absolument) mais je sais que les connaissances susdites représentent un certain « autre » qu'elles-mêmes, qui peut être représenté par elles et non pas un autre « autre » qui n'aurait aucun rapport avec elles, un autre objectif par exemple.

Et c'est là tout. Mais est-ce donc si peu? D'abord certains

disent : Objectif = néant. Or nous avons montré que nous ne pouvons nous passer de ce néant en appliquant les seules règles dignes de créance. Ensuite, Objectif pourrait être X indivis, confus, comme d'autres le prétendent. Nous montrons que cet X est collection d'une multitude d'x discriminables par nous. Enfin, nous trouvons que cette collection d'x est telle que nous pouvons établir entre eux, comme termes, certains rapports bien déterminés et non d'autres rapports contradictoires ou différents dans le même genre, comme, par exemple, d'être *trois* au lieu de *deux* dans une certaine représentation. Ces rapports sont déjà infiniment nombreux, la science en augmente le nombre tous les jours ; leur collection, dans son état actuel et dans ses perspectives futures, ne mérite pas le nom de rien.

P. Dupont.

La notion des centres coordinateurs cérébraux et le mécanisme du langage

(*Suite*[1].)

Des différences existent pourtant, qui résident non seulement dans le nombre, très inégal, des mouvements coordonnés du regard et du langage articulé, mais surtout dans le fait que les centres du regard à droite et à gauche, en haut et en bas, sont des centres mésencéphaliques préétablis, c'est-à-dire congénitaux, et qui sont mis en jeu par voie réflexe en l'absence même de tout fonctionnement de l'écorce cérébrale, tandis que les centres de la parole se forment par éducation au cours de la vie individuelle, — avec une certaine prédisposition héréditaire toutefois — et siègent dans l'écorce.

Mais l'existence de centres coordinateurs est justement un fait caractéristique de l'écorce. Les prétendus centres moteurs corticaux, qui sont seulement incito-moteurs, en agissant sur les neurones moteurs de la chaîne médullaire, sont en réalité déjà des centres coordinateurs; ils ne commandent pas des contractions de muscles isolés, ils commandent des mouvements, des actes d'une certaine complexité, avec coordination de groupes de muscles antagonistes : c'est la flexion des doigts, l'extension de la jambe, etc.

Lorsqu'un acte plus complexe, exigeant une succession d'actes relativement simples, se trouve très souvent répété, lorsqu'il devient automatique, ne se constitue-t-il pas un centre d'étape, un élément coordinateur capable de déclancher, en mettant en jeu, dans l'ordre voulu et avec l'intensité requise, les divers éléments

1. Cf., *Rev. philos.*, n°s 7 et 8, p. 99.

incito-moteurs qui commandent les actes composant le groupement constitutif de l'activité automatique en bloc, et cela surtout quand de nombreux actes analogues sont possibles et qu'ils peuvent être commandés par des voies très différentes ? C'est bien ce que nous devons admettre quand nous voyons les apraxies abolir des actes complexes habituels, automatiques, effacer le bénéfice de l'apprentissage, du progrès dans l'adresse et la rapidité d'exécution acquis à la suite de répétitions innombrables, et cela sans paralysie, sans atteinte des mécanismes élémentaires. Un aphasique ne saura plus mettre en joue, faire le signe de la croix, se moucher, manier la fourchette et le couteau tout en connaissant les objets, sans anesthésie, sans paralysie ni ataxie; il sera comme le jeune enfant qui n'a pas automatisé ces mécanismes. Il y a là un oubli, mais qui est dû à une lésion localisée[1].

C'est que cette lésion atteint les éléments coordinateurs, — réunis dans une sorte de station analogue à un central téléphonique — que l'éducation a spécialisés dans la fonction de mise en jeu immédiate, et en bloc, d'un complexus d'actes élémentaires; et le bénéfice de l'éducation est ainsi anéanti. Quand l'atteinte portera isolément sur un groupe ou sur un autre d'éléments coordinateurs, ce sera une activité automatique, ou une autre qui sera complètement ou partiellement abolie; et, parmi ces activités automatiques susceptibles de disparaître isolément, ayant des centres coordinateurs distincts, figurent l'exécution instrumentale du pianiste ou du violoniste, ou même du dactylographe très habile, l'écriture et surtout la parole[2].

1. Il peut y avoir encore apraxie, au cours de grandes amnésies par atteinte globale du fonctionnement cérébral, ou encore dans les affaiblissements démentiels. Mais les automatismes des actes se montrent très résistants : dans les grandes amnésies totales de certains commotionnés, ce n'est que dans une courte phase initiale qu'on peut constater des apraxies totales (incapacité de se servir d'une fourchette ou d'une cuillère, de s'habiller, de se déculotter, etc.), et le retour s'est toujours fait spontanément, tandis que, dans plusieurs cas, aucun souvenir intellectuel ne revint en plusieurs années. (Cf. Mairet et Piéron, Les troubles de mémoire d'origine commotionnelle, *Journal de Psychologie*, XII, 4 avril 1917.)

2. Les apraxies abolissent des mouvements complexes appartenant à des activités automatiques : les mouvements simples sont respectés quand il n'y a pas de troubles paralytiques. Il peut persister aussi des mouvements plus profondément automatisés et dont la coordination est devenue sans doute sous-corticale, mouvements se répétant dans les démences profondes, ou au cours de l'agonie quand le fonctionnement cortical est à peu près aboli. Il n'y a pas

Parmi les aphasies, l'agraphie et l'aphémie sont au premier plan. C'est que les centres coordinateurs de l'écriture, et surtout de la parole, sont d'une très grande importance, d'une part, et que leurs troubles ne peuvent échapper; que d'autre part la multiplicité des actes complexes indépendants, des graphismes et des phémismes, qu'ils commandent, implique un développement, une extension très considérable de ces centres, plus vulnérables dès lors dans les lésions cérébrales; enfin que, cette multiplicité, par suite des concurrences qui se produisent, empêchant — sauf pour quelques actes verbaux, — une automatisation très profonde, les gênes fonctionnelles portent tout de suite sur les mécanismes plus fragiles, et en raison même d'ailleurs de leur fragilité respective. L'éducation du langage consiste à se faire une sorte de clavier, dont devront être actionnées les touches pour que les phonèmes et les ensembles phonétiques qui constituent les mots, soient automatiquement articulés sans tâtonnements et sans recherches, chaque touche ayant ses connexions établies avec les éléments incito-moteurs d'articulation : l'atteinte de ces touches, la mise hors d'usage du clavier, vous font perdre tout le résultat de l'apprentissage de la parole, sans que la motricité soit atteinte.

Il y a bien là une forme de mémoire qui est touchée, mais ce n'est pas la mémoire des impressions kinesthésiques d'articulation[1], c'est la constitution mnémonique des mécanismes associatifs incito-moteurs, constitution que la physiologie nerveuse nous montre impliquer au cours de l'évolution, l'intervention de centres coordinateurs, par un processus qu'il ne faut pas s'étonner de voir reproduit au cours du développement de l'individu.

d'amimies (de suppression des mouvements de la mimique), dans les apraxies, qui relèvent des lésions de l'écorce, parce que l'automatisme mimique relève du thalamus.

1. C'est une conception physiologique (la « Senso-mobilität » de S. Exner) qui a été admise par d'excellents esprits, que celle de la nécessité, même pour le fonctionnement incito-moteur simple de l'écorce — qui est déjà coordinateur, nous l'avons dit — du souvenir kinesthésique. Elle a dû son origine à la confusion erronée des centres sensitifs et des centres incito-moteurs de l'écorce, alors que ces centres, bien qu'en connexion étroite, sont absolument distincts et de fonctionnement indépendant. On n'invoquera toujours pas les images kinesthésiques pour les mouvements réflexes du regard, et l'on n'expliquera pas, par la perte de ces images, cette apraxie particulière qu'est la suppression du pouvoir de regarder à droite ou à gauche due à une lésion mésocéphalique!

II. *Le centre de coordination phémique.* — De même que les centres de coordination oculaire peuvent être mis en action par des voies différentes, d'origine labyrinthique (rotation du corps), auditive (bruit latéral), visuelle (lumière brusquement apparue à la périphérie du champ), volitionnelle (pour l'exploration du champ) ou imaginative (évocation d'une image latérale), de même le centre de coordination phémique, ou plutôt un des postes d'étape de ce centre complexe, peut être actionné par des impressions auditives (répétition), visuelles (lecture à haute voix), par des tendances, des sentiments et des images sensorielles (expression spontanée, dénomination d'objets, etc.) et même par des évocations mnémoniques des impressions auditives, visuelles, ou kinesthésiques correspondantes, ou enfin par ces phénomènes d'irradiation associative que l'on désigne sous le nom d'idées[1].

En somme : audition d'un mot, ou souvenir auditif; vision d'un mot, ou souvenir visuel; souvenir d'articulation du mot; perception, par une voie sensorielle ou par plusieurs, d'un objet dont le mot est le symbole; expression associative de sentiments ou d'idées, telles sont les catégories essentielles de moyens utilisés pour la mise en jeu du centre phémique. Il peut y avoir des prédominances différentes dans les catégories ordinairement employées. Chez un imbécile, la répétition sans comprendre, le psittacisme, pourra l'emporter; le rôle des impressions visuelles sera nul ou presque chez les illettrés; le sourd de naissance qui a appris à parler n'a pas d'impressions auditives susceptibles d'intervenir. Mais normalement ce sont les sentiments, les idées, qui se traduisent en action, sous la forme du langage.

On peut concevoir que des lésions localisées viennent interrompre une des voies d'accès au centre phémique. De même que

1. Des incitations locales peuvent aussi mettre en jeu des impulsions phémiques, comme le sont les représentations hallucinatoires ou certains mouvements convulsifs, dans l'épilepsie jacksonienne. J'ai eu l'occasion d'observer à maintes reprises des petits accès de vertige comitial chez un homme qui, brusquement, s'interrompait au milieu d'un acte quelconque, pâlissait, rougissait, et répétait à plusieurs reprises au cours d'une absence complète : « Tais-toi? mais tais-toi donc! », sans garder naturellement aucun souvenir de ces espèces de convulsions verbales. Dans la palilalie — répétition prolongée et involontaire de mots ou de phrases — se manifeste un parler spasmodique (Trénel et Crinon) qui accompagne souvent le rire ou le pleurer spasmodique, mais qui représente un trouble d'exécution.

la suppression des connexions entre noyaux vestibulaire ou cochléaire et centre du regard supprimeront les réflexes d'origine labyrinthique ou auditive, de même la rupture des voies associatives — comprises dans le faisceau arqué — qui relient la sphère auditive et le centre de coordination phémique, devra empêcher la répétition. Elle l'empêchera complètement quand il s'agira de phonèmes inconnus, de mots d'une langue étrangère non apprise; elle ne devra pas l'empêcher quand il s'agira de mots connus et compris, car l'évocation d'une représentation visuelle, ou d'associations intellectuelles permettra indirectement d'agir sur le centre phémique et d'assurer l'énonciation du mot dont la répétition directe est impossible.

Il faut, pour cela, que les autres mécanismes d'évocation ne soient pas touchés, que la parole spontanée soit correcte, que l'écriture sous dictée, la lecture, la compréhension soient indemnes.

Mais, en fait, il arrive que, toutes ces conditions étant sensiblement réunies, la répétition d'un mot, spontanément prononcé de façon correcte, soit impossible. C'est le phénomène curieux que nous avons signalé dans notre observation VII.

Cela s'explique en ce que, dans un tel cas, à troubles fonctionnels (amnésie continue, aprosexie), l'obligation de répéter détourne l'attention en exigeant un effort — d'ailleurs vain — et empêche l'évocation associative capable d'assurer la compréhension[1]. Quand l'attention se porte sur le phonème et ne se laisse pas aller à l'automatisme associatif caractéristique de la reconnaissance, il est frappant que le mot revête un aspect étrange comme un mot d'une langue inconnue. Si j'écoute comme son les phonèmes dra — po — ils ne paraissent avoir aucune parenté avec le mot drapeau que je comprends presque sans l'entendre, c'est-à-dire sans en remarquer les caractères auditifs. Notre blessé cérébral Cé., capable de nommer un objet, et ne pouvant, quand on le lui demandait, répéter le nom de l'objet, était victime de cette déviation d'attention qui, par suite de son atteinte fonctionnelle, empêchait complètement le mécanisme indirect d'évocation par voie associative.

1. C'est un mécanisme semblable qui explique l'aphasie optique ou tactile, la perception d'un objet — pourtant reconnu — n'évoquant plus le mot correspondant.

Ces circonstances étant rarement réunies, on n'a guère d'exemple d'une surdité verbale empêchant la répétition, mais non la compréhension. C'est généralement l'inverse qui se produit, nous y reviendrons.

Il peut donc y avoir isolement du centre phémique par rapport à un des centres susceptibles d'agir sur lui; parfois la parole spontanée est impossible par trouble de la sphère associative dans ses rapports avec le centre phémique, et la répétition servile persiste.

Le plus souvent, dans les aphémies, quelle que soit la voie employée pour mettre en jeu le centre coordinateur, l'échec est le même, soit que toutes ces voies aient été interrompues avant d'arriver au centre, soit que le centre lui-même ait été détruit par la lésion, soit encore que les connexions du centre avec les éléments incito-moteurs aient été brisées. Il n'est pas possible de différencier la modalité destructive en cas d'aphémie complète Quand l'aphémie est partielle, et que toutes les voies d'accès donnent des résultats semblables, c'est que la lésion porte sur les touches du clavier coordinateur ou sur ses organes de transmission motrice. Si des touches d'une machine à écrire sont brisées, immobilisées, ou si elles n'agissent plus sur l'impression du signe, les lettres correspondantes manqueront, dans le texte qu'on écrira.

Dans les aphémies incomplètes, on rencontre parfois de la paraphémie, c'est-à-dire que, dans la parole, des mots sont prononcés au lieu d'autres. S'il n'y a pas de troubles intellectuels capables de l'expliquer, il s'agit là de déviation des connexions. Une atteinte de faisceaux d'association conduisant au centre phémique, détruisant l'isolement des fibres, comme un emmêlement dans les fils d'un réseau téléphonique, peut rendre compte de ce phénomène, plus ou moins accentué, et qui, sous forme légère, peut provenir seulement d'une certaine inattention dans la parole[1]. Une atteinte dans les touches mêmes du clavier au niveau de la réalisation est susceptible aussi de produire des déviations, des glissements, entraînant la paraphémie, surtout quand il en existe

1. Quand la pensée va plus vite que la parole, de nouvelles idées cherchent à s'exprimer et entraînent des mots correspondants, qui s'insèrent dans les termes relatifs aux idées précédentes en se combinant avec eux, en les déformant. Il en est ainsi surtout dans l'écriture. On peut le remarquer, d'ailleurs, ou ne pas le remarquer.

de sensibilisées, mises en jeu plus facilement, par automatisme. Presque tous les aphémiques voulant parler arrivent à prononcer des monosyllabes (oui, non), des formules qui constituent de véritables réflexes verbaux, des jurons par exemple.

La destruction du centre phémique ou la désorganisation de ses organes de transmission motrice, n'a pas été assez complète pour que certains mécanismes très automatisés ne survivent pas.

Ainsi une machine à écrire démolie arrive parfois à écrire une lettre, toujours la même.

Lorsque plusieurs langues sont parlées, elles correspondent à des claviers distincts, pouvant — exceptionnellement — être électivement lésés. En général ce sont les moins automatisés qui, dans les lésions ordinaires, sont les premiers atteints dans leur fonctionnement.

III. *Le centre de coordination graphique.* — Malgré les arguments de Déjerine, rien ne permet de repousser la formation d'un centre de coordination pour les mécanismes graphiques automatisés, comme pour les praxies habituelles et complexes, telles que la parole. S'il y a, et on peut en effet l'admettre, prédisposition héréditaire à la coordination phémique, celle-ci ne se réalise cependant qu'au cours du développement individuel. Et, si l'écriture n'est pas le fait de tous les hommes, la parole fait bien défaut aux sourds-muets inéduqués. On peut écrire à la machine, mais on pourrait aussi bien parler à la machine, si les sons pouvaient être mécaniquement émis en tapant sur des touches correspondant aux phonèmes, comme on parle par signes à un sourd-muet ou dans la télégraphie optique.

Et il est vrai qu'on peut écrire de la main gauche ou avec le bras et le pied, comme on dessinerait, quand on ne peut se servir de la main droite éduquée; mais la main droite, non paralysée, en est au même point quand elle a perdu le bénéfice de ses automatismes acquis. Elle peut dessiner, dessiner même de mémoire, si les représentations visuelles peuvent être évoquées — ce qui n'est pas toujours le cas, même sans cécité verbale, — seulement elle ne peut se laisser aller, pour réaliser graphiquement une idée ou des phonèmes correspondant à des mots connus, souvent écrits.

Cette perte localisée aux souvenirs moteurs de l'écriture, c'est encore le résultat de l'atteinte, soit dans sa structure même, soit

dans ses connexions, du centre où se juxtaposent les postes coordinateurs qui se sont constitués au cours du progrès de l'habitude graphique.

Les agraphies pures, plus rares que les aphémies, se rencontrent bien, sans atteinte de la fonction du langage, en général il est vrai au cours de la régression de troubles plus complexes, comme dans notre observation III, mais montrent la possibilité d'un trouble isolé de ces mécanismes.

Il ne s'agit pas de savoir si les représentations kinesthésiques sont ou non abolies — elles peuvent persister, semble-t-il dans certaines agraphies — mais si la coordination des mouvements graphiques automatisés peut encore se faire.

Les représentations visuelles ne sont pas nécessaires pour écrire : des aveugles apprennent l'écriture courante, bien que le rapport entre le graphisme et la vision soit normalement aussi étroit qu'entre la parole et l'audition.

Dans les pseudo-agraphies par cécité verbale pure, il s'agit d'individus peu instruits, ne se servant guère de l'écriture, n'ayant pas automatisé, constitué un centre coordinateur, et qui doivent dessiner le modèle imaginé des lettres constitutrices des mots, qui le font un peu mieux de la main plus habile que de l'autre, mais qui sont arrêtés quand les représentations qu'ils copient leur échappent (voir notre obs. II). La cécité verbale n'empêche pas les automatismes de s'effectuer — malgré l'impossibilité de se relire — quand l'éducation a constitué le centre coordinateur graphique, comme notre observation I en donne un très net exemple[1].

Les touches du clavier coordinateur peuvent aussi être électivement atteintes, certains mots étant impossibles à écrire, en général des mots difficiles et rares, parfois des mots quelconques[2]. Les chiffres ont un clavier coordinateur voisin mais distinct des mots

1. Dans ce cas, un essai d'écriture-dessin par copie des signes graphiques fut impossible de la main gauche ; il peut y avoir imitation avec la main gauche des mouvements représentés de la main droite, grâce à la mémoire des impressions kinesthésiques, cette imitation se faisant symétriquement, c'est-à-dire en miroir, nous l'avons déjà indiqué plus haut.

2. Il se manifeste quelquefois une impossibilité d'écrire certaines lettres alors que, dans des mots qui les contiennent, elles le sont correctement ; la touche correspondant à la lettre isolée est atteinte, mais il y a des touches pour les mots et certaines fonctionnent encore.

et lettres; en général ils sont correctement écrits chez les agraphiques; mais parfois ils ne peuvent l'être. Il se constitue même des touches distinctes pour les nombres équivalant à des « mots numériques », certains nombres du moins (l'année de la naissance, par exemple; des nombres à signification symbolique, comme 1870, etc), en sorte que ces nombres sont encore correctement écrits, alors que les chiffres ou des nombres quelconques ne peuvent l'être.

Parfois les nombres, tout en étant bien compris, sont écrits avec des erreurs, alors que les chiffres y figurent bien et que l'assemblage de signes séparés, au moyen de la vue, est correct, et cela sans autre trouble de l'écriture[1].

IV. *La notion d'image verbale sensorielle et les centres de coordination réceptrice. Les agnosies.* — Pour comprendre la surdité verbale et la cécité verbale, on fait intervenir la perte des images auditives et visuelles des mots. Mais la notion d'image verbale sensorielle, tout en n'impliquant pas la confusion majeure de l'image motrice, n'a pas été toujours acceptée et n'a même pas été clairement précisée.

Dans son intéressant ouvrage sur le langage, Eugène Bernard-Leroy critique, dans les termes suivants, la notion :

« La première interprétation qui se présente à l'esprit, c'est que les auteurs entendent par image verbale le souvenir de la perception auditive d'un mot, mais à cette conception on peut opposer deux objections. La première est que ce souvenir n'est pas une image; on doit le concevoir comme un complexus d'images, d'émotions, etc., ayant pour centre la sensation auditive elle-même, c'est un système qui tend à se développer; c'est une vue de l'esprit en somme, une abstraction réalisée, car ce système n'a de réalité qu'en tant qu'il se développe. La seconde objection, c'est qu'il n'y a pas de souvenir « perdu » ni « effacé ». Si le souvenir du mot, notamment, était perdu, le malade n'aurait plus aucune perception de ce mot; or, il en a la perception brute et même différenciée.

« Mais peut-être veut-on désigner par cette expression « images verbales » les images, émotions, etc., en un mot les états de

1. Otto Sittig, Ueber Störungen des Ziffernschreibens bei Aphasischen, *Zeitschrift für Pathopsychologie*, 1917, III, p. 298-306 : Plusieurs blessés céphaliques écrivent à l'envers des nombres de deux chiffres.

conscience constituant le système habituellement lié à l'audition du mot. Cette seconde interprétation ne rendrait pas la théorie plus acceptable. Si ces états de conscience étaient détruits, ou même simplement si les liens qui les unissent entre eux étaient rompus et le système dissocié, ce système ne pourrait apparaître en aucun cas; or pour qu'il soit évoqué d'une façon parfaitement normale il suffit que le mot soit lu au lieu d'être entendu, s'il s'agit de surdité verbale, entendu au lieu d'être lu s'il s'agit de cécité verbale.

« C'est cette dernière considération précisément qui nous mène à l'interprétation exacte du phénomène, interprétation purement psychologique, bien entendu. Ce qui est altéré, troublé, c'est l'association entre la perception du mot, visuelle dans un cas, auditive dans l'autre, et le système d'images qu'elle devrait évoquer. L'un et l'autre terme subsistent, mais la chaîne qui les unissait est rompue, l'apparition du premier n'entraîne plus l'apparition du second[1]. »

La substitution à la perte d'images sensorielles d'une atteinte associative, intellectuelle, pour expliquer surdité et cécité verbales, caractérise la conception de Pierre Marie qui ne voit dans l'aphasie — d'une seule espèce clinique — que l'incompréhension du langage. Et Moutier s'inspire des critiques de Bernard-Leroy.

« C'est l'interprétation de l'image et non l'image elle-même qui fait défaut[2] », dit-il; mais, allant plus loin, il poursuit, jusqu'à la négation complète, la critique de la notion d'image en général. Il ne peut séparer de la pensée l'image des mots. « En résumé, ces pensées, les mots et ces abstractions, les images, forment un tout indissoluble dans lequel aucun élément n'est distinct[3]. » Et envisageant les diverses conceptions des images, leur refusant le rôle du cliché ou schéma cérébral, ou celui de l'idée-force, il élimine définitivement l'image : « L'image est un mot; on ne peut la définir, on ne peut seulement trouver à quoi elle correspond; elle est une simple façade derrière laquelle il ne se passe rien[4]. »

Il est bien certain que ces assertions sont excessives : quand on

1. *Le Langage*, p. 83-84.
2. *L'aphasie de Broca*, p. 245.
3. *Ibid.*, p. 239.
4. *Ibid.*, p. 244.

rêve qu'on entend parler un interlocuteur, qu'on le voit se déplacer, qu'on s'imagine soi-même courir, on assiste à une représentation où interviennent les images visuelles, auditives, kinesthésiques, reproductions mnémoniques de perceptions, parfois combinées de telle sorte qu'elles constituent des aspects nouveaux. L'image est ainsi une donnée de sens commun, dont on peut discuter seulement la nature exacte et le mécanisme.

On se représente très bien — à condition d'avoir une certaine capacité d'imagination visuelle — une page de livre avec des mots qu'on y a lus; on se représente la voix d'un ami prononçant une phrase. On a ainsi des images visuelles et auditives qui sont des images verbales. On ne peut nier l'existence d'images verbales[2]. Mais cela n'implique pas que la surdité et la cécité verbales soient dues à la perte des images auditives ou visuelles des mots ni qu'il y ait un centre spécial formant en quelque sorte magasin pour ces images. Ces hypothèses ne sont en effet pas satisfaisantes et prêtent à bien des critiques.

Voyons de plus près en quoi consiste l'évocation d'une image.

C'est une idée puérile que de s'imaginer que le cerveau constitue un magasin où se déposent de petits clichés, images photographiques des événements qui ont affecté les sens, et que la mémoire se charge de mettre éventuellement en lumière. L'éveil mnémonique d'une sensation, et qui est le propre de l'image, c'est la mise en jeu, par voie associative, des éléments sensoriels récepteurs qui ont été actionnés par des excitations périphériques. Supposons que j'évoque l'image visuelle d'une page imprimée — prenant cet exemple parce que ce sont les images visuelles qui donnent justement le mieux l'illusion de tableaux, d'épreuves photographiques —, il est bien certain que je ne puis voir dans mon imagination avec une intensité, susceptible d'ailleurs de bien des degrés, la page entière, distincte; je puis évoquer une masse blanche de forme rectangulaire avec des lignes grisâtres, comme j'aurais de la page une vision floue instantanée. Si je veux lire, j'évoquerai successivement des impressions distinctes, mais d'étendue très limitée, de mots ou de petits groupes de mots avec représentation

1. Fromont et Monod, qui rejettent l'image motrice, considèrent qu'on ne peu mettre en doute la réalité des images verbales auditives et visuelles, *Loc. cit.*

du mouvement d'exploration visuelle le long des lignes[1]. Je pourrai m'imaginer d'un bloc, il est vrai, un mot, isolément. Lorsque j'ai vu ce mot, les différents éléments récepteurs rétiniens recevant des impressions très lumineuses ou peu lumineuses, mettent en jeu les éléments centraux qui leur correspondent, respectivement, engendrant des sensations de blanc et de noir simultanées qui constituent la trame, le dessin du mot. L'évocation pleinement réussie, complète, de ce dessin, c'est la mise en jeu, d'origine centrale, cette fois, des mêmes éléments récepteurs corticaux dont la topographie correspond aux éléments périphériques de la macula rétinienne, avec la même intensité relative, fournissant du noir et du blanc. S'imaginer qu'il y a un magasin pour les images visuelles des mots distinctes des autres images visuelles, c'est faire peu de cas des données de physiologie nerveuse ; on peut admettre une telle conception chez les Épicuriens, mais non chez les savants modernes. Dès lors, la critique de la notion d'image verbale, comme entité distincte, est réellement justifiée. Les images sont des processus mnémoniques d'éveil de sensations ; il peut donc y avoir des images de mots ; mais rien ne les distingue en première analyse des autres images, dans leur réalisation dynamique.

On ne peut perdre le pouvoir d'évocation des images d'un sens sans perdre celui des images verbales correspondantes, mais les faits montrent qu'on peut perdre l'évocation des images verbales seules. C'est donc que les mécanismes d'évocation de ces images sont touchés. C'est un processus associatif, qui ne s'effectue plus comme auparavant, ainsi que le remarque justement Bernard Leroy. Seulement, on ne peut dire que les images verbales non évocables sont conservées, parce que l'image n'existe pas en dehors du processus d'évocation des traces sensorielles élémentaires ; l'image, c'est le complexus des processus d'évocation, qui met en jeu, dans un ensemble spécifique, des éléments servant à toutes les combinaisons possibles : l'ordre de phonèmes successifs

1. On sous-estime presque toujours le rôle des représentations kinesthésiques oculaires dans les images visuelles ; or il y a même de pseudo-représentations visuelles qui sont exclusivement kinesthésiques (Cf. H. Piéron, Recherches comparatives sur la mémoire des formes et celle des chiffres, *Année Psychologique*, XXI, 1920, p. 119-148).

constitue l'image auditive d'un mot, les mêmes phonèmes dans un autre ordre donnant un autre mot.

Ce n'est donc pas l'utilisation d'une image-cliché qui est atteinte, c'est la réalisation de l'image, dynamisme associatif. Aussi ne peut-on dire que, dans l'impossibilité d'évoquer des images verbales, il s'agit uniquement d'un trouble intellectuel, il s'agit bien d'une évocation sensorielle, mais dont le mécanisme est associatif, et intellectuel par là même.

Mais, si l'on envisage sous cet aspect dynamique d'un *complexus d'associations évocatrices de données sensorielles élémentaires*, l'image verbale, on peut dire à nouveau que la surdité ou la cécité verbale consiste en la perte des images auditives ou visuelles des mots.

Comment peut se faire cette perte élective des dynamismes évocateurs? Dans les troubles portant sur les voies d'association, les images d'objets devraient manquer comme les images de mots, la représentation confuse de la page et des lignes grises comme la représentation distincte successive des graphismes qui forment les lignes. Il n'en est pas ainsi.

Dès lors, si une lésion si limitée supprime le pouvoir d'évoquer à son gré les représentations auditives ou visuelles des mots, on est en droit de penser que cela tient à la formation éducative d'une station d'étape, d'un poste central coordinateur. De même que, au cours de la pensée, l'énonciation d'un mot se fait par l'intermédiaire du centre coordinateur phémique, l'évocation auditive ou visuelle du même mot — et peut-être l'évocation kinesthésique — exige aussi la participation d'un appareil analyseur et distributeur qui, sous des influences venant d'origines variées, déclanche des excitations — dans l'ordre convenable, avec les intensités relatives voulues — non plus des éléments incito-moteurs correspondant aux actes impliqués par l'articulation du mot, mais des éléments récepteurs de la sphère sensorielle intervenant dans la réalisation auditive, visuelle, kinesthésique, de ce mot.

Seulement, à la différence des centres de coordination motrice qui ne fonctionnent que dans un sens, les centres de coordination sensorielle, qui doivent intervenir dans cette évocation des images verbales d'origine associative, ont en outre un rôle inverse, qui est même le rôle principal, celui de l'évocation des associations multiples que comporte la compréhension à partir des images, sus-

citées par voie périphérique, c'est-à-dire à partir des perceptions. Et l'on comprend aisément que l'existence d'un centre coordinateur est nécessaire pour permettre la compréhension auditive ou visuelle du langage. Quand tant de mots, dont les complexus sensoriels peuvent être si voisins, sont doués de pouvoirs évocateurs si différents, comportent des significations si variées, se représente-t-on la complexité des voies associatives qui devraient relier directement les multiples éléments récepteurs intéressés, de la sphère visuelle par exemple, non seulement entre eux, mais d'une part aux éléments récepteurs auditifs (pour l'évocation auditive du mot vu), d'autre part à tous les éléments dont dépendent les sentiments, attitudes, réactions impliqués par la compréhension, et à tous les éléments récepteurs de toutes les sphères sensorielles assurant les évocations d'images multiples que peut comporter le sens du mot?

Autant s'imaginer que, si tous les habitants de Paris avaient le téléphone et communiquaient entre eux, ils devraient avoir des fils distincts reliant chacun à tous les autres; il faudrait admettre que, constituant des groupes, lorsqu'un groupe communiquerait avec un autre, il faudrait que, simultanément, tous les membres d'un groupe se missent en rapport entre eux et chacun d'eux avec tous les membres de l'autre groupe, eux-mêmes reliés les uns aux autres. Il s'est réalisé dans la nature des procédés de simplification analogues à ceux que l'homme peut imaginer dans des cas semblables.

La formation de postes centraux intermédiaires entre une sphère sensorielle et les centres est évidemment une des caractéristiques du fonctionnement cérébral. Grâce à ces relais, un mot pour lequel il s'est constitué une fiche, — ou plusieurs fiches même, utilisables par substitution de clavier[1] — lorsqu'il est vu ou entendu, entre en correspondance avec cette fiche, à laquelle le complexus sensoriel se trouve relié, et de là partent des influx associatifs dans

1. Quand on utilise plusieurs langues, on a bien le sentiment, lorsqu'on s'attend à entendre une d'elles et que c'est une autre qui est parlée, qu'il faut « tourner la page », changer de registre, surtout si un mot identique fait partie, avec signification différente, des deux idiomes. Et, dans sa propre langue il y a des homonymes qui ont des fiches distinctes dans des régions différentes du clavier. Les « feuilles d'imprimerie » ont une individualité — exigeant un correspondant coordinateur propre, et les « feuilles d'arbre » en ont une autre.

des voies toutes prêtes, vers les centres coordinateurs phémique ou graphique qui permettent de répéter ou d'écrire, vers les autres centres coordinateurs sensoriels, qui assurent l'évocation des autres images du mot, vers des complexus constituant des images d'objets ou des souvenirs d'événements, vers des centres affectifs ou moteurs, éveillant des sentiments, des tendances, des attitudes, des réactions, etc., suivant la préparation mnémonique des voies associatives, suivant aussi l'influence sensibilisatrice de l'orientation mentale, du milieu actuel, des événements immédiatement antérieurs, etc. [1].

L'atteinte des relais ou des voies de communication de ces relais avec leurs sphères sensorielles, ou enfin des faisceaux associatifs qui en émanent, provoqueront les troubles caractéristiques des aphasies sensorielles, surdité verbale ou cécité verbale, partielles ou complètes. Et la similitude avec les aphémies est très grande.

L'aphémie et l'agraphie représentent des formes particulières d'apraxie; la surdité et la cécité verbale — qui consistent en l'incompréhension des images auditives ou visuelles des mots, en l'incapacité de les utiliser, de les traduire par la parole ou l'écriture — sont des formes particulières d'agnosie. Et de fait il existe des agnosies non verbales qu'on appelle encore des asymbolies[2]. C'est ainsi que la cécité psychique est caractérisée par la méconnaissance des objets perçus. Dans la cécité verbale, les mots ne sont pas reconnus, mais les caractères graphiques comme tels le sont; dans la cécité psychique, l'écriture elle-même n'est pas reconnue.

1. A la suite de recherches expérimentales sur l'association, en 1904, j'étais conduit à montrer la complexité des facteurs régissant l'évocation (Cf. La conception générale de l'association et les données de l'expérience, *Revue philosophique*, 1904, p. 493-518). Et j'ai insisté sur cette notion essentielle, s'opposant au schéma simpliste de l'enchaînement linéaire associationniste dans mon livre sur l'*Évolution de la Mémoire*, 1910, p. 234. Dans leur excellent ouvrage sur la *Science de l'éducation*, Demoor et Jonkheere, qui exposent aussi une conception dynamique des idées, des éléments de la pensée — conception qui est encore celle de Monakow dans son grand ouvrage sur le cerveau — montrent très clairement le rôle des « tendances propres » pour l'orientation psychique; citant le mot *cellule*, ils déclarent : « Prononcez ce mot devant quelques personnes et aussitôt l'avocat, le prêtre, l'anatomiste, l'apiculteur, etc., auront des idées et des jugements précis, les conduisant chacun à un état de conscience bien déterminé », 1920, p. 140.

2. Le caractère symbolique des objets, ce qu'il comporte de signification perceptuelle, est en effet aboli. Le terme d'asymbolie est plutôt limité en général aux agnosies des signes. Mais tous les objets, à un certain point de vue, sont des signes.

La vue d'objets n'entraînant plus les évocations associatives habituelles, il y a, dans leur maniement, des incohérences qui peuvent faire penser à des troubles apraxiques[1] ou démentiels.

Les bruits, qui sont attribués à des causes bien définies, — en sorte que, dans la surdité verbale, si les termes du langage ne sont pas compris, le langage comme tel est tout au moins reconnu — perdent, dans la surdité psychique, toute signification.

Des agnosies tactiles ont été également décrites, dans lesquelles, sans troubles sensitifs marqués[2], les objets palpés n'éveillent plus la notion de leur nature et de leur emploi, ni le mot qui les désigne. Et, chez les aveugles, lisant avec les doigts, on conçoit la possibilité d'une agnosie tactile des mots, d'une anesthésie verbale.

Mais ces agnosies généralisées sont-elles le fait de l'atteinte d'un centre coordinateur? S'il en est bien ainsi pour les connaissances impliquées par le langage, il est moins certain que, pour les perceptions en général, des stations de relai soient aussi nécessaires.

Il se peut que des ruptures plus ou moins complètes, ou des perturbations fonctionnelles plus ou moins graves, sur le parcours des voies associatives émanant d'une sphère sensorielle soient la seule cause de ces troubles qui suppriment à la fois l'évocation des images et la compréhension des perceptions[3].

1. Un hémiplégique observé par Laignel-Lavastine et Mercier boit dans un crachoir, urine dans une assiette; « parapraxie » disent les auteurs, par agnosie des objets, comme son langage est incompréhensible, par une paraphasie, une jargonaphasie due à la surdité verbale, à l'agnosie des mots. Mais, comme il y avait de la démence, un tel cas n'est pas absolument significatif. L'agnosie entraîne seulement l'incapacité d'employer l'objet inconnu, tant qu'il reste inconnu (Cf. Laignel-Lavastine et Mercier, Parapraxie et paraphasie, par agnosie des choses et des mots; *Encéphale*, 1912, VII, p. 363-366).

2. La stéréoagnosie ou « astéréognosie » — incapacité de percevoir la forme des objets palpés, — est généralement un trouble sensoriel plus élémentaire : la perception de la forme résultant d'une combinaison des sensations kinesthésiques, au premier plan, et des sensations de palpation, cutanées ou même profondes, un trouble des composantes et surtout des sensations de mouvement, empêche la perception de la forme. L'agnosie proprement dite relève au contraire d'un processus associatif.

3. Il ne peut s'agir d'un isolement complet de la sphère sensorielle, car cet isolement équivaudrait à une destruction. Il n'y a sensation, phénomène psychique, que parce que la réception terminale de l'influx sensoriel donne lieu à une irradiation associative, mais l'irradiation, dans la cécité psychique, reste vague, diffuse et ne conduit plus, à cause d'un trouble transmetteur, à l'excitation des sentiments, attitudes, réactions, images, caractérisant la reconnaissance, la perception vraie.

Toutefois, nous en dirons un mot à propos des localisations cérébrales, il semble bien qu'une station coordinatrice, foyer des irradiations associatives, existe pour la reconnaissance ou l'évocation des objets les plus usuels, dont la perception s'est automatisée. Apraxies et agnosies se correspondent ainsi très exactement aux deux pôles de la vie mentale[1], qui va de la réception des excitations extérieures à la direction des réactions vis-à-vis du milieu physique et social.

Ajoutons, pour accentuer ce parallélisme, que si les centres incito-moteurs de l'écorce sont déjà des centres coordinateurs, il en est peut-être de même des centres de réception sensorielle où pourraient être transmis des complexus fonctionnels de sensations élémentaires, suivant une conception de Winkler qui peut susciter d'intéressantes recherches[2].

V. *Le centre de coordination auditive.* — Nous comprenons facilement que des troubles dans le fonctionnement du poste de relai assurant les évocations caractéristiques des mots, ou des groupes de mots, formant des expressions verbales usuelles, empêchent la compréhension ; la répétition est généralement moins touchée dans les atteintes incomplètes, mais peut l'être isolément, comme nous l'avons montré dans notre observation VII. Dans ce cas, le faisceau qui relie les centres coordinateurs, auditif et phémique, se trouve isolément interrompu organiquement ou fonctionnellement. Bien entendu, s'il y a diminution du fonctionnement associatif, atteinte intellectuelle, la compréhension sera plus ou moins abolie, sans que le centre coordinateur soit nécessairement lésé : la répétition pourra toujours se faire, montrant son intégrité.

Dans les troubles globaux d'inégale intensité, la même loi vaut toujours, et les expressions les plus automatisées, les plus usuelles, sont les plus tenaces, et peuvent surnager isolément dans le nau-

1. Apraxie et agnosie peuvent même s'associer et comporter, non seulement l'aphasie sensorielle et l'aphémie, mais un certain degré de cécité et surdité psychiques, et la perte de l'activité complexe apprise, comme dans une observation curieuse publiée en 1909 (Cf. Raymond, H. Claude et Rose, Apraxie, agnosie et aphasie au cours d'un syndrome encéphalo-méningé, *Bull. de la Soc. Méd. des Hôpitaux*, 4 mars 1909).

2. Cf. Winkler, *Manuel de Neurologie, t. I, Anatomie de système nerveux*, 1918. C'est là une idée conforme à la conception générale de Herrick sur le rôle de l'écorce, comme coordonnant et intégrant des circuits organiques sous-corticaux (Cf. *Journal of animal Behavior*, 1913, III, p. 332).

frage de la compréhension auditive : le nom est généralement reconnu. En revanche, les formes grammaticales, les significations impliquées par la syntaxe échappent d'abord et les mots saillants sont seuls compris, nos observations en ont donné des exemples assez nets.

Les langues étrangères peu employées sont généralement très fragiles.

Mais des lésions électives peuvent entraîner des abolitions d'apparence capricieuse, la compréhension de certaines catégories de mots, d'une langue qui n'est pas la moins usitée, étant seule atteinte.

En revanche, une extension de la surdité verbale peut se faire dans le sens de la surdité psychique, et en particulier la surdité musicale l'accompagne quelquefois.

Dans les surdités verbales incomplètes, il se présente assez souvent des confusions qui constituent, comme pendant aux paraphasies d'expression, aux paraphémies, de véritables paraphasies de compréhension, des paragnosies. On trouve dans notre observation IV des exemples de cette forme de paragnosie qui constitue la « paracousie verbale ». Le malade met son pouce dans la bouche quand on lui a demandé de mettre son petit doigt dans l'oreille gauche[1]. Le mot entendu n'évoque plus les associations correspondantes, mais, s'il n'atteint pas la touche convenable du clavier coordinateur, parvient du moins à la région du clavier où elle se trouvait, agit sur des touches voisines, ce qui entraîne des réactions analogues. Parfois, un mot est pris pour un mot de même sonorité et mieux connu; et ceci n'est que l'exagération d'un fait normal, l'assimilation populaire du moins usuel au plus usuel entraînant même des déformations linguistiques bien connues.

La surdité verbale s'accompagne encore de l'impossibilité d'évoquer, d'après le sens, l'image auditive des mots correspondants. Si ce trouble est isolé, la parole peut rester correcte : toutefois on constate fréquemment des phénomènes de paraphasie, dus à l'absence du contrôle auditif, et peut-être de la préparation,

1. Voici un cas très analogue : un malade, dont la surdité verbale est en rétrocession, montre ses dents quand on lui demande de montrer sa langue, ou sa moustache au lieu de ses cheveux (Cf. A. Pick, *Ueber das Sprachverständnis*, 1909).

par évocation auditive, de la parole. Certainement, dans de tels cas, la forme de pensée plus ou moins kinesthésique ou auditive doit intervenir, bien qu'il soit difficile, faute d'une connaissance préalable suffisante des malades, de l'établir. En effet, malgré la surdité verbale, des malades paraphasiques s'aperçoivent de leurs erreurs et les corrigent, utilisant des impressions kinesthésiques, et, sans surdité verbale, des paraphasiques ne s'en aperçoivent pas[1].

La surdité verbale, comme telle, est donc un facteur qui favorise la paraphasie, dont le mécanisme peut relever de distractions, de troubles phémiques, ou de perturbations associatives, intellectuelles, mais qui ne suffit pas à l'engendrer, et n'a pas avec elle de liaison nécessaire.

Cependant, si le contrôle auditif n'est pas indispensable pour l'articulation des mots[2], à cause du rôle possible du contrôle kinesthésique, et à cet égard les sourds de naissance qui ont appris à parler en fournissent un exemple probant ; il paraît l'être absolument pour le chant, pour l'émission de sons de tonalités réglées : une surdité musicale ne permet pas de chanter sans fausses notes.

La chanson nuancée du langage — qui n'est pas atteinte en général dans la surdité verbale, mais qui fait défaut aux sourds-muets — a peut-être besoin d'un contrôle auditif, mais qui ne paraît pas lié à l'audition verbale. Il y a là, chez les Européens, une forme de mimique, de l'expression des sentiments. Toutefois quand le mot, en chinois par exemple, exige, pour sa spécification verbale, pour sa valeur significative, une émission tonale d'une certaine nature, on peut se demander si la surdité verbale pure entraînerait ou non des troubles de parole au point de vue de cette chanson essentiellement verbale. Nous manquons à cet égard d'observations analysées d'aphasie chez des Chinois, et à plus forte raison d'observations chez eux de surdités verbales pures, cette rareté clinique.

1. Dans la paraphasie normale, il arrive fort bien qu'on ne s'aperçoive pas de ses erreurs et qu'on ne les corrige pas.

2. On s'étonne de voir Bernheim déclarer — et être approuvé par Moutier — que, dans la surdité verbale les images acoustiques existent bien, puisque la parole persiste : le malade peut parler, « c'est-à-dire qu'il peut trouver les mots dont il a besoin. Donc l'image acoustique de ces mots et leur signification n'est pas abolie ». (Bernheim, *Doctrine de l'aphasie. Conception nouvelle*, 1907.) S'il fallait absolument, pour parler, des images acoustiques, l'éducation de la parole chez les sourds-muets eût été une vaine tentative. Or ce n'est pas le cas.

VI. *Le centre de coordination visuelle.* — Le parallélisme de fonctionnement entre les deux centres coordinateurs, auditif et visuel, est complet, du moins chez l'individu lettré ayant acquis l'automatisme de la lecture.

Comme dans la surdité verbale, c'est la compréhension qui, dans la cécité verbale incomplète, est la première atteinte, la dernière à revenir; la lecture à haute voix, par action sur le centre phémique, est moins fragile[1].

Il semble que l'on ne rencontre pas de dissociations entre la compréhension et la capacité d'évocation auditive dans les cécités verbales pures : c'est que, si l'évocation auditive s'effectuait bien, elle entraînerait *ipso facto* — en l'absence de surdité verbale — la compréhension.

Chez certains individus même, il est possible que la compréhension se fasse surtout, normalement, par la mise en jeu des éléments du centre de coordination auditive, relié au centre visuel.

Ce n'est certainement pas un fait universel, puisqu'il existe quelques cas de surdité verbale pure. Mais on peut se demander si la rareté des surdités verbales ne tiendrait pas en partie à ce processus de compréhension visuelle, et peut-être aussi de traduction phémique ou graphique par l'intermédiaire de la représentation auditive : cette dernière étant rendue impossible par atteinte de son centre coordinateur, la lecture elle-même ne se pourrait plus faire.

Toutefois il est probable que la principale raison de l'association entre cécité et surdité verbales réside dans la proximité des centres coordinateurs, et dans la topographie de l'irrigation artérielle, les troubles circulatoires banaux affectant à la fois les deux régions coordinatrices, et cette association comportant des troubles plus profonds, ainsi que nous le verrons en examinant l'aphasie de Wernicke. Comme la surdité verbale, portant sur les langues les moins bien connues avant de porter sur la langue maternelle, l'alexie partielle empêche d'abord aussi la compréhension des

1. Dans notre observation I de cécité verbale en rétrocession, avec rééducation, la lecture à haute voix permettait — avec quelques difficultés dues à la dispersion de l'attention nécessitée par l'effort phémique — une compréhension indirecte, la représentation visuelle des mots se transformant par l'intermédiaire de la parole en représentation auditive et kinesthésique.

phrases dans leur construction complexe, des verbes dans leur forme grammaticale, dans leur mode et leur temps. Les mots saillants sont reconnus, et le malade devine, construit un sens sur ces mots. Nous en avons donné des exemples concrets.

La compréhension des mots — et surtout des mots le plus souvent lus — survit chez les individus ayant une grande pratique de lecture à la reconnaissance des syllabes et des lettres[1].

Les troubles de degré dans la cécité littérale présentent une grande constance; mais il y a aussi des atteintes partielles, irrégulières, dues à ce que certaines touches seulement du clavier coordinateur, ou certaines parties du clavier se trouvent détruites ou faussées. Il y aura certains mots qui ne seront pas lus, ou les chiffres seulement, ou une langue usuelle seule. La cécité musicale — l'impossibilité de comprendre les signes musicaux — qui accompagne la cécité verbale le plus souvent, ou peut être distincte[2].

La cécité verbale peut être un aspect d'une cécité psychique plus étendue. Dans les cas ordinaires, les symboles (cartes à jouer, drapeaux, etc.), sont reconnus, les objets sont correctement nommés. Et ce fait montre la spécialisation de la reconnaissance des signes graphiques, la place distincte et la vulnérabilité du centre coordinateur qu'elle implique.

Mais, nous en avons déjà parlé, il peut se présenter, à titre de curiosité rarissime, une aphasie optique sans cécité verbale, une incapacité de nommer les objets, avec reconnaissance et usage correct. C'est là un fait qui correspond à l'incapacité isolée de répéter la parole entendue avec conservation de la compréhension. Il faut, pour qu'un tel trouble se manifeste, d'une part la rupture

1. On a même publié des cas de cécité purement littérale, avec conservation de la lecture des mots, parce que, comme l'ont justement fait remarquer G. Ballet et Laignel-Lavastine, chez l'individu cultivé, la lecture du mot est devenue synthétique — et on sait qu'elle l'est d'emblée dans certaines méthodes de lecture comme celle de Decroly — et que le mot est reconnu à sa silhouette globale. (Cf. Froment et A. Devic, Contribution à l'étude de la cécité, de la surdité verbale et de la paraphasie, *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris*, 1913, 29, p. 1010.)

2. Là encore il y a des différences qui peuvent tenir — c'est le cas ordinaire — au degré de la perturbation, les automatismes les mieux acquis étant les plus résistants : la lecture en clef de fa disparaît avant la lecture en clef de sol, et revient en dernier. Et il y en a d'autres tenant au hasard de la distribution de lésions très limitées.

d'un simple faisceau d'association — ici du faisceau reliant aux centres coordinateurs verbaux le centre coordinateur gnosique servant d'étape dans la reconnaissance des objets usuels, sans lésion du centre lui-même — sans quoi il y aurait cécité psychique complète — et en même temps un trouble d'attention gênant la reconnaissance, dans l'effort pour chercher le nom, en sorte que celui-ci ne puisse être indirectement trouvé par le jeu des associations intellectuelles constituant la reconnaissance.

De même que dans la surdité verbale incomplète, on constate fréquemment dans la cécité verbale incomplète de la paragnosie, une « paranopsie verbale » ou paralexie : un mot est pris pour un autre et compris de travers. Généralement, l'erreur tient à une analogie de forme — un mot plus usuel étant substitué au mot réellement vu[1] —, mais parfois, elle tient à ce que les troubles des touches du clavier ou des voies d'association entraînent de la confusion, en sorte que, dans la même partie du clavier, des touches voisines, de signification analogue, se trouvent actionnées dans la lecture.

Nous avons cité le cas de Pick, du malade touchant sa moustache quand on lui dit de toucher ses cheveux, comme exemple de paragnosie auditive; le malade de notre observation IV met le pouce dans la bouche quand on lui demande de mettre le petit doigt dans l'oreille gauche. Or, ce malade présente également de la paralexie. Devant l'ordre écrit : « Levez-vous et faites le tour de la table », il se lève et ferme le tiroir de la table.

Nous ne reviendrons pas sur les rapports de la cécité verbale et de l'agraphie, sur l'influence des images visuelles dans l'écriture : ces images ne sont pas nécessaires, puisque des aveugles ont pu apprendre à écrire par des moyens tactiles et kinétiques. Mais le contrôle de la vision, capital avant la réalisation des automatismes[2],

1. Il s'agit là de l'exagération d'un phénomène normal. Dans la lecture rapide, il est fréquent de prendre un mot plus usuel pour un autre mot plus rare, quand un sens reste possible. Les protes ou les copistes en donnent tous les jours la preuve. Un exemple de cette paralexie banale est fourni par un malade de Moutier (obs. XXXIX) qui, devant le mot *main*, pour montrer qu'il a compris, dessine un *pain*.

2. En cas de paralysie de la main droite, s'il n'y a pas transfert kinésique à la main gauche — ce qui implique l'écriture symétrique en miroir — l'écriture de la main gauche redevient une copie de représentations visuelles (et kinétiques oculaires), comme un hémiplégique atteint d'aphémie et de cécité

reste utile pour empêcher la paragraphie ou les incorrections orthographiques qui se manifestent parfois dans les écrits des individus cultivés atteints de cécité verbale et gardant l'intégrité de l'automatisme graphique. L'impossibilité de se relire empêche les corrections; mais l'individu normal qui ne se relit pas laisse des fautes analogues.

VII. *Le problème des centres coordinateurs kinesthésiques.* — Qu'il existe des images kinesthésiques correspondant à l'articulation des mots, cela, nous l'avons préalablement établi, ne peut faire de doute. Que ces représentations de mouvement puissent jouer un rôle dans la parole, mais que ce rôle ne soit pas indispensable, et en particulier qu'il y ait un balancement entre évocations auditives et évocations kinesthésiques, c'est aussi ce qui ressort clairement de certains faits que nous avons exposés.

Mais y a-t-il un centre coordinateur verbal qui assure une certaine autonomie aux images kinesthésiques du langage comme aux images auditives et visuelles, c'est là un problème délicat et qui n'est point résolu.

Supposons qu'il puisse y avoir, dans certaines lésions très limitées, suppression des images kinesthésiques verbales, sans anesthésie articulatoire; il en résultera que l'évocation kinesthésique des mots sera impossible par voie associative, et que les impressions ressenties au cours de la parole, ne permettraient pas à elles seules de comprendre. Mais ces troubles ne seront pas manifestes, même si la pensée se poursuivait à l'aide des seules images kinesthésiques des mots, ce qui n'est certes pas fréquent, les images auditives intervenant plus ou moins; car il suffirait de parler sa pensée à mi-voix, et de l'entendre, pour que toute gêne fût dissipée. Et d'autre part, nous ne reconnaissons pratiquement pas les mots d'après les sensations de notre propre articulation : nous les entendons.

Ainsi ce trouble, s'il se réalisait, aurait chance de ne pas être signalé par le malade qui le présenterait, et de rester ignoré.

Et surtout, la proximité probable du centre coordinateur kines-

verbale incomplète et qui, de la main gauche, dessinait des grandes capitales typographiques, c'est-à-dire les formes de lettres les mieux connues; en cursive, il écrivait en miroir. (Cf. Ch. Nicolle et A. Halipré, L'écriture en miroir; cécité verbale pure et centre de l'agraphie, *Presse médicale,* 20 avril 1895, p. 148-149.

thésique et du centre coordinateur phémique, rendrait bien difficile l'atteinte du premier sans que le second fût touché.

En fait nous ne connaissons pas d'anesthésie kinétique verbale pure.

Pourtant, dans le cas du Dr Saloz, ce médecin aphasique qui guérit et laissa d'intéressants mémoires, nous avons signalé que l'absence complète de représentations kinesthésiques coïncidait avec une aphémie très incomplète : des mots étaient correctement prononcés sans que jamais, d'avance, il ait été possible de savoir s'ils le seraient, leur évocation kinétique représentative ne se faisant pas[1].

Aussi pouvons-nous, du fait de la dissociation partielle de l'aphémie et de la perte du pouvoir de se représenter l'articulation des mots[2], conclure qu'il doit exister un centre de coordination kinesthésique verbale, en étroit rapport avec le centre coordinateur phémique, mais sans cette confusion qui était impliquée par la notion inadmissible de l'image motrice des auteurs.

Il y a, à coup sûr, une influence considérable des impressions et représentations sensitives de mouvement sur l'exécution motrice : quand l'enfant apprend à se servir de ses membres, la réussite d'un acte s'associe avec certaines impressions kinesthésiques qui seront visées ensuite pour la répétition de l'acte. Et les évocations kinesthésiques tendent puissamment, par suite d'associations étroites, à provoquer l'objectivation motrice.

Seulement, pour la parole, la sensation auditive intervient également chez le normal, — la kinesthésie étant seule, éventuellement après l'aide passagère de la vision au miroir, à régler l'articulation chez le sourd-muet éduqué — et la réussite de l'acte verbal s'associe, non seulement aux impressions d'articulation et

1. Les évocations kinesthésiques servent en effet à se représenter d'avance le mouvement : le sauteur s'imagine l'élan au-dessus de la corde tendue, en cherchant à se représenter la réussite possible.

2. Les cas en seraient fréquents si l'on accordait avec Déjerine et ses élèves une valeur probante à l'épreuve de Proust-Lichtheim et aux épreuves analogues, si, dans les aphémies — considérées dès lors comme sous-corticales — où le malade peut indiquer le nombre de lettres ou de syllabes du mot qu'il ne peut prononcer, on admettait l'intégrité des images kinesthésiques du langage intérieur. Mais il est trop évident que ces épreuves prouvent seulement, chez un individu assez cultivé, la conservation d'images visuelles ou auditives, ou peut-être aussi — mais non certainement — kinesthésiques.

de phonation, mais aux impressions sonores. Et, nous l'avons dit, pour le chant, l'impression auditive est même seule assez délicate pour assurer un contrôle efficace. Aussi tend-il à se former un complexus auditivo-kinesthésique pour la régulation motrice. La représentation auditive tend à provoquer l'articulation et la représentation kinesthésique, comme cette dernière suscite la motricité et s'irradie en « écho de la pensée » auditif[1]; enfin la parole donne naissance à la fois aux impressions kinesthésiques et auditives.

Il est donc normal que la « parole intérieure », que l'évocation des mots, se fasse en général sous forme auditivo-kinesthésique, avec esquisse souvent d'articulation réelle, une prédominance pouvant se marquer du côté auditif ou du côté kinesthésique, et l'articulation, l'esquisse d'objectivation motrice, étant susceptible de bien des degrés[2].

Le complexus auditivo-kinesthésique est généralement tellement étroit, l'évocation réciproque s'effectue avec une telle force, qu'il est difficile d'analyser ses impressions; et cette difficulté d'analyse apparaît quand on interroge un individu atteint d'hallucinations verbales : il entend des voix qui lui parlent, il entend distinctement des mots, mais ces voix sont localisées dans la gorge ou dans la poitrine[3]. Il y a des impressions kinesthésiques — renforcées le plus souvent par une esquisse réelle d'articulation que les ampoules du phonéticien mettent en évidence —, avec la localisation habituelle de ces impressions, et en même temps un écho auditif atténué, indistinct, ou une évocation auditive qui entraîne la répétition phémique et en tout cas la représentation kinesthésique. Ou bien encore un automatisme phémique donnera naissance au complexus auditivo-kinesthésique. Quand des senti-

1. Cet « écho de la pensée » est l'expression même employée par Egger, chez qui la représentation auditive dans le langage intérieur était fortement prédominante.

2. Il n'en est pas moins vrai que certains individus cultivés peuvent utiliser des images visuelles, peuvent même utiliser surtout ces images.

3. La faiblesse de l'évocation auditive n'amenant pas une objectivation assez nette, l'attitude d'écoute n'étant pas prise, la localisation se fait là où il y a des impressions confuses qui attirent l'attention. Certaines personnes *entendent* normalement leur parole intérieure dans leur poitrine, comme Bourdon, dont l'auto-observation est rapportée par Saint-Paul (*Le langage intérieur*, p. 93)

ments, des idées délirantes, des croyances puissantes, se sont greffés sur ces automatismes, il est bien difficile d'obtenir dans un interrogatoire des dissociations qui permettent de peser exactement la participation des divers éléments du complexus hallucinatoire, à moins d'une prédominance extrêmement marquée. Et cette difficulté est une observation banale de clinique. Il semble donc bien, malgré l'absence, dans les expériences pathologiques, — qui sont grossières et limitées —, d'isolement satisfaisant d'un syndrome correspondant à l'atteinte unique d'un centre de coordination kinesthésique, qu'il doit y avoir une station d'étape verbale pour les impressions d'articulation et qu'on peut parler — au sens dynamique toujours — d'images kinesthésiques verbales autonomes, analogues aux images auditives ou visuelles, mais nullement nécessaires à la parole, qui dépend du centre coordinateur phémique; mais on ne parlera plus de ces pseudo « images motrices » réunissant la sensibilité et la motricité en une paradoxale constitution[1].

VIII. *L'aphasie de Wernicke et la pensée verbale.* — Si, pour l'analyse psycho-physiologique, il est d'une importance capitale de mettre en évidence les troubles portant isolément, ou avec une prédominance marquée, sur tel ou tel appareil coordinateur, en clinique il n'en est pas de même, car la plupart des cas qui se présentent constituent des complexus très analogues, et de signification pathologique généralement fort nette. A cet égard, la classification des aphasies de Pierre Marie correspond tout à fait à la pratique courante : il distingue l'aphasie vraie, aphasie de Wernicke (l'aphasie sensorielle de Déjerine), l'anarthrie (aphémie) qu'il

1. Existe-t-il un centre coordinateur pour les évocations kinesthésiques graphiques, rien ne nous permet d'en décider; qu'il puisse en exister, cela paraît certain; en effet, chez les anormaux sensoriels, aveugles écrivant, sourds-muets usant du langage manuel, les représentations kinesthésiques verbales non articulatoires prennent une importance telle que la nécessité pratique de la constitution d'un centre coordinateur spécial s'impose. Helen Keller a bien mis en lumière le rôle de telles représentations, c'est-à-dire de tels dynamismes d'évocation kinesthésique : « Quand j'étais enfant, mon langage intérieur était un épellement intérieur; à présent, bien que souvent l'on me surprenne encore occupée à épeler à moi-même sur mes doigts, je cause aussi avec moi-même au moyen de mes livres; dès que j'appris à parler, mon esprit repoussa les signes digitaux et commença à articuler. Cependant, quand j'essaie de me rappeler ce qu'on m'a dit, j'ai conscience d'une main épelant dans la mienne. » (*Mon Univers*, p. 101-102.) Il y a encore, chez Helen Keller, un « tact verbal », substitut de l'audition verbale.

ne considère pas comme une aphasie, et l'aphasie de Broca (ou aphasie de Wernicke + anarthrie) correspondant à l'aphasie totale de Déjerine.

L'aphasie, c'est le complexus banal, accompagnant l'hémiplégie droite en général, et qui consiste en une incompréhension du langage sous toutes ses formes de présentation, sans trouble de l'élocution, mais avec paraphasie, ou plutôt jargonaphasie, c'est-à-dire avec une verbigération incompréhensible.

Dans ces cas, ce qui est touché, c'est la fonction intellectuelle du langage, et non la réception sensorielle, pas plus que la réalisation motrice. Si la négation de la réalité de la cécité verbale ou de la surdité verbale pure n'est pas justifiée, en tout cas leur élimination du cadre de l'aphasie, au même titre que l'aphémie, serait possible, si l'on réservait par définition ce nom d'aphasie au trouble de la fonction intellectuelle du langage.

Mais qu'est-ce que cette fonction?

Dans l'éducation de l'enfant une certaine impression auditive prend valeur significative par réalisation des processus bien connus donnant naissance aux réflexes conditionnels : le mot, la phrase, fait prévoir un événement agréable ou désagréable auquel de multiples expériences l'ont associé, et entraîne dès lors des sentiments, des images — par évocation de l'événement en question et des circonstances qui ont pu l'entourer —, enfin et surtout des attitudes et des réactions appropriées. Parmi ces réactions, il en est de verbales, certaines manifestations sonores, spontanées (les cris), imitées ou apprises (« s'il vous plaît », « pardon ») ayant une influence sur les événements pour les favoriser ou les empêcher.

Avec les progrès de l'expérience, les associations (évocations mnémoniques, impressions affectives, prises d'attitudes et préparation de réactions), se multiplient avec une rapidité qui s'accroît constamment; par suite des relations qui s'établissent entre toutes les expériences, elles se multiplient en proportion géométrique. Sauf pour quelques expressions dont la signification s'automatise puissamment, et qui sont en relation constante avec des événements déterminés entraînant des réactions identiques (Le : « bonjour, comment allez-vous? — Pas mal, et vous, merci »), les associations suscitées par le langage sont déterminées

par une multitude de facteurs passés et présents (le milieu, la conversation antérieure, la nature des préoccupations dominantes, etc.), en sorte qu'un même mot peut être compris de façons très différentes, c'est-à-dire susciter des sentiments, attitudes et évocations mnémoniques tout autres suivant les individus et les moments.

Pour que fonctionne l'appareil nerveux qui assure cette direction des associations, il faut, non seulement l'intégrité du centre de coordination sensorielle dont nous avons montré le rôle capital, mais celle de tout l'ensemble des circuits associatifs qui relient ce centre à la sphère affective, aux centres moteurs et de coordination motrice, à toutes les sphères sensorielles où se font les évocations mnémoniques concrètes, et enfin qui relient un élément donné à divers autres du même centre.

C'est que cet ensemble d'associations provoquées, et susceptibles de se continuer longtemps, chaque évocation — affective, motrice ou sensorielle — étant point de départ d'associations nouvelles qui entrent en concurrence ou se continuent, cet ensemble qui constitue le processus de pensée, peut s'effectuer, surtout chez les individus cultivés ayant une expérience, une éducation verbale très développée, avec une prédominance marquée dans la sphère du langage : les évocations suscitées par un mot seront surtout des images verbales, qui en susciteront d'autres, et la pensée se ramènera alors à peu près exclusivement à la parole intérieure. Ce faisant, il semble que la pensée tende à perdre son caractère biologique de préparation à une action plus ou moins différée — le réflexe constituant l'action immédiate —, devienne un processus se suffisant à lui-même, apparaisse comme une fin et non plus seulement comme un moyen[1].

Mais, en réalité, le langage peut constituer, aussi bien que les évocations concrètes dont les mots sont souvent de simples substituts, une représentation anticipée d'expériences possibles, économisant ces expériences, et préparant ainsi, mais de plus loin, avec plus de détours, des réactions adaptées; et il ne faut pas oublier

1. D'après une des importantes idées de Bergson, la pensée humaine se serait libérée, affranchie de la réaction. Mais l'affranchissement se montrerait surtout dans la rêverie et dans le rêve, quand il y a défaillance ou repos de l'adaptation sensori-motrice supérieure.

d'autre part que, dans la vie sociale, le langage constitue lui-même une forme de l'action, la forme peut-être la plus importante dans nos civilisations, et que la parole intérieure devient, non plus une représentation indirecte et symbolique, mais une représentation directe de l'expérience : l'orateur qui pense son discours, le professeur qui pense sa leçon, l'écrivain qui pense son roman, le philosophe même qui pense sa théorie, vit en réalité son action sociale par avance et la prépare. Il se peut que cette préparation ne soit pas suivie de l'acte lui-même, de la réalisation complète, par la parole ou l'écriture, mais il n'en est pas moins vrai que la pensée avait pour rôle de l'engendrer, adaptée et satisfaisante.

La parole intérieure qui peut servir à la préparation de l'activité biologique, dans la lutte avec le milieu physique et vivant, est l'instrument essentiel de préparation pour l'activité sociale, dans les rapports avec le milieu que constitue la société.

Si la parole intérieure peut servir au rêve comme l'imagination concrète, c'est au cours d'états de repos où le fonctionnement mental se dérègle, quand le complexus des tendances qui constitue la personnalité biologique et sociale se relâche, n'assurant plus la direction et le freinage, avec la force nécessaire. Et dans ce cas la pensée continue à se représenter des expériences, mais sans direction utilitaire, en une activité de jeu.

Parlant des mots, aboutissant à des mots, la parole intérieure se déroule dans la sphère cérébrale qui avoisine les centres de coordination réceptrice, où se trouvent les fiches correspondant à ces mots, susceptibles d'en assurer la réalisation psychique, l'évocation effective, par action sur une sphère sensorielle, auditive, kinesthésique ou visuelle, avec des habitudes mentales qui font habituellement prédominer tel ou tel type d'évocation[1].

Du fait de la multiplicité des centres de coordination sensorielle, on comprend que l'atteinte isolée de l'un d'eux puisse laisser persister la parole intérieure — bien que le centre auditif, premier

1. Évocation rapide, esquissée plutôt que pleinement réalisée, le plus souvent. Il en est ainsi, et plus encore, pour les évocations concrètes. Une image visuelle, qu'on juge satisfaisante, est incomplète et singulièrement fausse quand on veut la réaliser complètement : du moment qu'elle assure les évocations convenables, qu'elle *joue son rôle*, elle est, en effet, satisfaisante pour la pensée, mais elle ne le serait pas pour le dessin.

éduqué, soit chez presque tous les individus celui dont la perte doive être la plus gênante.

Mais on comprend aussi que, si tous les centres de coordination sensorielle font défaut simultanément, la pensée verbale, privée de tout point d'appui, devienne impossible.

Et, sans atteinte même de ces centres, ou, compliquant l'atteinte de l'un et de l'autre, si je trouve lésé le réseau des associations verbales qui relient ces centres les uns aux autres, qui relient entre eux les éléments de chacun, et d'où partent les voies qui agissent sur la sphère affective, sur les évocations concrètes, sur les sphères motrices; si les fils sont brouillés, la pensée verbale est par là même rendue impossible, et la parole, quand elle est conservée — par suite de l'intégrité du centre de coordination verbo-motrice — devient incohérente, sans direction, sans contrôle, en dehors de quelques automatismes directement provoqués par la perception des événements, et n'exigeant pas les détours de la pensée.

C'est justement cela qui se produit à peu près constamment dans l'aphasie de Wernicke, où se trouve atteint le mécanisme associatif, la fonction intellectuelle du langage, comme l'a très justement déclaré Pierre Marie; on ne peut donc appeler cette aphasie « sensorielle » [1].

Quelle est l'atteinte de l'intelligence chez un aphasique du type commun?

Si l'on désigne par intelligence une certaine qualité du fonctionnement mental, vivacité, souplesse d'adaptation, etc., cette qualité peut être conservée dans le fonctionnement associatif inverbal, celui qui existe seul chez le sourd-muet non éduqué; et, dans de tels cas, on peut dire que l'intelligence n'est pas touchée, qu'il n'y a pas d'affaiblissement démentiel, avec Déjerine et Brissot[2]. Mais, fréquemment aussi, l'atteinte cérébrale comporte des manifestations diffuses et un affaiblissement intellectuel global, qui n'a

1. Mais, quand la rétrocession apparaît, la prédominance du côté de la surdité verbale ou de la cécité verbale se manifeste souvent, comme nous l'avons montré. Les voies émanant d'un des centres peuvent être plus profondément atteintes, et il y a des voies qui restent plus touchées que d'autres. La lésion ne comporte pas en général de destruction définitive et complète.

2. Cf. M. Brissot. *L'aphasie dans ses rapports avec les démences et les vésanies*, 1910.

rien d'étonnant, mais qui n'est pas conditionné par l'aphasie [1].

Seulement, si l'on désigne par intelligence, quantitativement, tout l'ensemble du fonctionnement mental, il est bien évident que la suppression de la pensée verbale entraîne un déficit, proportionnellement très important chez les individus cultivés, menant une vie sociale complexe : l'inéduqué de ce point de vue est un déficient.

Toutefois la pensée inverbale du sourd-muet non éduqué est une pensée biologiquement humaine, qui bénéficie des larges capacités associatives du cerveau de l'homme, d'une aptitude particulièrement développée à profiter de l'expérience, dans la mesure où le sourd-muet n'est pas un débile mental. L'imitation des attitudes et des gestes entraîne aussi un certain comportement social, qui reste élémentaire.

La pensée inverbale de l'aphasique cultivé sera peut-être biologiquement moins riche, parce qu'elle a pu en partie s'atrophier sous l'influence du développement énorme de la pensée verbale, elle sera en revanche socialement plus complexe parce que, grâce au langage, certaines attitudes, certaines réactions plus subtiles ont été apprises qui se sont automatisées ou du moins libérées du langage, et qui persisteront [2] : les sentiments et les tendances se sont affinés, ramifiés, et ils continuent à régir la conduite, vivant de leur vie propre, même privés de la racine verbale qui a été nécessaire à leur développement originel.

Aussi l'aphasique, dans sa manière d'être, dans ses actes, dans tout son comportement, peut paraître biologiquement et socialement normal. Mais il a subi cependant une déchéance incontestable, car il n'y a plus pour lui possibilité de subir de nouvelles modifications d'origine sociale et de réagir à son tour, comme élément d'évolution et de progrès.

1. L'auto-observation du regretté A. Forel, qui présentait de très légers troubles aphasiques, une incapacité passagère de prononcer certaines consonnes, et à qui le calcul était devenu tout à fait impossible à cause des confusions et des oublis continuels, est à cet égard fort intéressante (Cf. A. Forel, Subjective und induktive Selbstbeobachtung über psychische und nervöse Tätigkeit nach Thirathrombose oder Apoplexie, *Journal für Psych. und Neurol.*, 1915, XXI, p. 434).

2. Il reste aussi cette différence que, lorsqu'il y a une lésion destructive, l'éducabilité verbale — faute du territoire cérébral approprié — est à peu près nulle, à la différence de ce qu'on constate chez les sourds-muets. Les rééducations d'aphasiques sont en réalité conditionnées par des lésions incomplètes avec rétrocession.

Il lui manque même la possibilité d'utiliser ces instruments, fournis par le milieu social, qui servent à la fois à la stabilisation et au développement des rapports sociaux, et à l'économie de la pensée individuelle pour l'action sur le milieu physique et vivant, ces instruments qui sont la logique, la science, la morale, etc.

Il persistera des actes et des attitudes régis par des sentiments et des tendances nés de spéculations philosophiques, de recherches scientifiques, de jugements moraux, soit personnels, soit surtout empruntés, mais la possibilité de se livrer à nouveau à ces spéculations, ces recherches, ces jugements, ou de les emprunter à d'autres, fera défaut presque entièrement. Des découvertes concrètes sont encore possibles; mais le calcul, et surtout l'algèbre, qui exigent des symboles, les développements abstraits basés sur des concepts impliquant des enchaînements verbaux, tout cela est devenu inaccessible. Il peut persister cependant de l'éducation verbale certaines irradiations affectives[1] autour d'images concrètes, de gestes, qui ont été associés à des mots abstraits (patrie, amour, etc.) et qui conservent la signification et l'usage même des concepts exprimés par ces mots[2]. Il y a d'ailleurs des concepts inverbaux chez le sourd-muet non éduqué, et la différence entre pensée verbale et pensée inverbale n'est pas de nature mais de degré, de complexité; seulement cette complexité est indispensable pour permettre le progrès de l'instrumentation collective, le perfectionnement de l'outil logique et scientifique et de la conscience morale.

Il y a donc, chez l'aphasique, un déficit intellectuel incontestable, mais avec conservation possible des qualités associatives qui font la vivacité et la souplesse de l'intelligence, et le déficit intellectuel porte avant tout sur les formes sociales de pensée, sans atteindre

1. Le rôle des irradiations affectives dans les concepts apparaît avec une très grande netteté chez une sourde-muette-aveugle, comme Helen Keller, qui donne ainsi une signification à des mots du langage visuel, sans représentation sensorielle adéquate, comme la « verdure du printemps » ou la « blancheur de la neige ». (Cf. Helen Keller, *Mon Univers*, p. 84, 87, 92.)

2. Le concept est essentiellement, en effet, une capacité d'évocation associative; il a une réalité dynamique comme l'image, et est très voisin de l'image. L'expression de « schème » employée par Revault-d'Allonnes, dans sa très intéressante analyse psychologique de la pensée (Le mécanisme de la pensée. Les schèmes mentaux, *Revue philosophique*, 1920, 9-10, p. 161-202) risque d'impliquer une signification statique, mais comme c'est le cas déjà pour le terme d'image.

pour cela le comportement social acquis, régi par des sentiments et des tendances qui relèvent d'une sphère cérébrale autonome.

L'aphasie est la conséquence d'une lésion diffuse plus ou moins complète, plus ou moins susceptible de rétrocession (épanchements hémorragiques compresseurs qui se résorbent sans laisser des lésions définitives) de la sphère de la pensée verbale[1].

Dans l'aphasie dite « amnésique », il s'agit d'un trouble fonctionnel diffus, qui dépasse cette sphère de la pensée verbale, et qui ne comporte pas une atteinte des voies associatives elles-mêmes mais plutôt une déficience d'influx nerveux. Si des mots ne sont pas trouvés, si la compréhension est lente, si l'évocation se fait mal, c'est que l'influx est insuffisant pour déborder les barrages, vaincre les résistances rencontrées : dans l'aphasie vraie, les fils téléphoniques sont emmêlés, brouillés, et il n'y a plus que cacophonie et chaos; dans l'aphasie amnésique, la conversation peut être rendue impossible parce que, d'un poste à l'autre, on n'entend rien ou seulement quelques mots faciles, isolément, faute d'une intensité suffisante de courant sur la ligne. C'est le phénomène amnésie qui est seul en jeu dans ce dernier cas, trouble fonctionnel d'association; dans l'aphasie, il y a lésion portant sur la sphère des voies associatives impliquées par la pensée verbale[2].

Nous allons examiner ce que l'on connaît des localisations de cette sphère de pensée.

3° Le problème des localisations dans l'aphasie.

C'est une opinion très répandue, mais qui n'en est pas moins complètement inexacte, qu'il ne reste rien des localisations cérébrales relatives au langage. Si des points de vue différents se sont

1. Les centres coordinateurs peuvent même n'être pas touchés, auquel cas on pourra assister à des phénomènes d'écholalie, à une répétition psittacique — sans compréhension — des mots entendus, coexistant avec la jargonophasie. L'association directe du centre de coordination auditive avec le centre de coordination phémique — isolément interrompue dans notre observation V où persiste la compréhension verbale — se trouve alors conservée, malgré l'atteinte de la sphère associative de la pensée verbale.

2. Mais les phénomènes amnésiques, par perturbation fonctionnelle diffuse, compliquent souvent les phénomènes aphasiques dus à des lésions plus ou moins étendues de la sphère du langage. C'est ainsi que, dans notre observation VII, il y avait à la fois des troubles généraux du fonctionnement mental

opposés aux anciens, il reste des faits anatomo-pathologiques incontestables, qui mettent en évidence des localisations, moins précises qu'on pourrait le désirer, mais beaucoup plus que certains, dans leur désir régi par des croyances, le voudraient faire croire.

Tout d'abord, nous savons que, chez l'immense majorité des ndividus, les lésions qui entraînent les troubles de la parole et du langage sont celles de l'hémisphère gauche, les blessures du cerveau gauche au cours de la guerre l'ont pleinement démontré. Aussi l'aphasie est-elle le plus souvent accompagnée d'hémiplégie droite. Toutefois, il y a des différences individuelles, et il existe des droitiers cérébraux au point de vue du langage; il a été constaté quelquefois que les gauchers, dont la prédominance motrice se trouve régie par l'hémisphère droit, et qui sont par conséquent des droitiers cérébraux pour la motricité de la main, sont aussi des droitiers cérébraux pour le langage. Mais la connexion n'est pas nécessaire, et l'on a observé, à titre d'exception rarissime, il est vrai, des cas où l'aphasie était commandée par la lésion de l'hémisphère droit chez des droitiers, à prédominance motrice de l'hémisphère gauche, ou bien où l'aphasie restait commandée par la lésion de l'hémisphère gauche chez des gauchers[1].

En tout cas, la fonction du langage est liée asymétriquement à l'intégrité d'un seul des hémisphères cérébraux, et cela seul implique déjà une localisation.

En second lieu, on peut affirmer que l'aphémie d'une part, l'aphasie de Wernicke d'autre part, en accord avec Pierre Marie, sont conditionnées par des lésions de régions toutes différentes de l'hémisphère en jeu. La confrontation des données cliniques a permis d'établir que, dans le premier cas, la lésion siège dans un vaste quadrilatère cérébral désigné sous le nom de région lenticulaire, et qui comprend des éléments corticaux (l'insula) et des éléments sous-corticaux (faisceaux des capsules, noyau lenticulaire du corps strié, avant-mur, etc.); dans le second cas, la lésion

— y compris le fonctionnement verbal, le plus évident — et un trouble particulier, dû à l'interruption d'un faisceau associatif, l'impossibilité de répéter la parole entendue.

1. Cf. K. Mendel, Ueber Rechthirnigkeit bei Rechthändern, *Neurol., Centralbl.*, 33, 5; p. 291. — Long, Un cas d'aphasie par lésion de l'hémisphère gauche chez un gaucher, *Encéphale*, 1913, P., p. 520-536.

s'étend à toute la zone de Wernicke au confluent des trois lobes temporal, pariétal et occipital.

La légende de la faillite des localisations tient tout simplement — si l'on dégage le problème anatomique des conceptions psychologiques — à ce que le centre de Broca, le pied de la 3e frontale, considéré comme le siège de la lésion propre à l'aphémie, est déchu et éliminé du quadrilatère de Pierre Marie qui s'arrête à lui.

Mais vraiment, que la lésion de l'aphémie soit juste au pied de la 3e frontale ou un peu plus loin, — les erreurs des auteurs ayant été expliquées par la fréquence de l'altération concomitante de la région de Broca, dans l'embolie artérielle qui, sur le territoire de la sylvienne, entraîne ordinairement l'aphasie — cela importe peu à la conception localisatrice. A vrai dire, Pierre Marie ne précise pas, en clinicien prudent, protestant contre les constructions théoriques et les anticipations excessives. Mais, bien qu'une tendance à considérer l'aphémie — désignée sous le nom d'anarthrie — comme une simple gêne d'articulation, ait paru sans doute compatible avec des atteintes de centres sous-corticaux, tel le noyau lenticulaire, sans que cette conception ait jamais été exprimée, ce qui paraît essentiel dans le vaste quadrilatère, c'est la région de l'insula, qui en un sens constitue le prolongement du pied de la 3e frontale, sans limitation précise[1].

Et, si nous ne pouvons plus admettre que l'aphémie résulte de la perte d'images motrices des mots, déposées dans des cellules de l'écorce, si nous devons concevoir que l'élocution dépend d'un centre de coordination motrice, nous sommes en droit de localiser ce centre dans la région de l'insula, au voisinage immédiat du centre de Broca et mordant peut-être plus ou moins sur celui-ci. En tout cas il y a un territoire cérébral dans la partie antérieure d'un hémisphère, le gauche presque toujours, à limites exactes encore incomplètement établies, dont l'intégrité est nécessaire à l'élocution, envisagée comme fonction indépendante.

D'autre part, la fonction intellectuelle du langage, atteinte dans l'aphasie banale de Wernicke, est conditionnée par l'intégrité

1. Insula et centre de Broca entourent l'opercule rolandique où siègent les éléments incito-moteurs labio-glosso-laryngés, d'action bilatérale, dont l'atteinte des deux côtés donne le tableau de la paralysie pseudo-bulbaire avec anesthésie vraie, sans aphémie.

fonctionnelle d'une zone cérébrale du même hémisphère, située plus en arrière et comprenant le territoire enveloppant la partie postérieure de la scissure de Sylvius (circonvolution pariétale inférieure jusqu'à la limite des occipitales, première temporale et partie de la deuxième dans la région postérieure).

C'est là la sphère de la pensée verbale : cette forme de pensée a donc un siège anatomique, et la conception de Pierre Marie, dont on a voulu faire une arme contre toutes les théories localisatrices, comporte au contraire essentiellement un principe localisateur que les faits d'ailleurs imposent, puisque l'intelligence verbale nécessite, à ses yeux, l'intégrité d'un territoire bien délimité.

La réaction consiste à envisager le territoire comme un bloc, sans dissociation de centres sensoriels, conditionnant la compréhension auditive ou visuelle, et lésés isolément dans la surdité verbale et la cécité verbale.

La sphère de la pensée verbale s'étendrait entre les centres de réception sensorielle, auditifs de la région temporale, visuels de la région occipitale, sans comprendre ceux-ci.

Mais, nous l'avons vu, il existe des cas de cécité verbale pure — que les lésions de guerre ont encore mis en évidence, comme l'a reconnu Pierre Marie[1] — et même des cas de surdité verbale pure. Or, dans ces cas, les lésions sont différentes et se trouvent aux limites opposées de la zone de Wernicke; dans la cécité verbale, elles siègent soit dans l'écorce, soit dans la substance blanche, aux confins du lobe occipital, vers la région du pli courbe, dans la surdité verbale, en pleine zone temporale.

Il existe donc bien, dans la sphère de la pensée verbale, des territoires délimités correspondant aux centres de coordination sensorielle dont les faits cliniques et l'analyse psycho-physiologique imposent l'existence.

Il n'est pas possible de préciser exactement les limites de ces centres. Le pli courbe — dont on faisait le siège des images visuelles des mots — et qui pourrait être le lieu d'étape assurant la

1. L'explication de Pierre Marie, donnée par Chatelin, montre, par son imprécision, la difficulté d'accorder avec la théorie négative antérieure les faits nouvellement reconnus : « C'est la combinaison de la lésion des voies visuelles avec l'altération plus ou moins légère de cette zone de langage ou des fibres qui en proviennent qui constitue l'alexie. » (*Les blessures du cerveau*, p. 140.)

coordination dynamique réalisatrice des images, répond-il bien à cette fonction, comme le voulait Déjerine? Il n'est pas possible encore de l'affirmer ni de le nier. En tout cas peut-être dans le lobe occipital lui-même, à la face inférieure interne, peut-être bien dans le pli courbe[1], en tout cas à ses environs assez immédiats, se trouve le centre de coordination visuelle impliqué à la fois par la lecture courante et l'évocation des représentations visuelles verbales (d'où l'inexactitude du terme d'alexie, préféré, on comprend pourquoi, par Pierre Marie et ses élèves).

Le centre de coordination auditive pour la compréhension de la parole et l'évocation des représentations auditives siège dans le lobe temporal, sans qu'on puisse très exactement le délimiter, ni préciser ses rapports avec la zone auditive réceptrice, qui elle-même, à la différence de la zone visuelle occipitale, est encore mal connue.

Quand au centre probable de coordination kinesthésique qui peut être placé entre le centre auditif temporal et la sphère motrice, l'absence de données cliniques suffisamment nettes ne permet pas encore de localisation proprement dite.

L'aphémie, comme apraxie, est liée à l'atteinte du mécanisme de coordination motrice, et ce mécanisme a un siège cérébral que l'on sait à peu près où placer; le centre de coordination graphique, où siège la lésion de l'agraphie, paraît bien se situer aux confins du pied de la 2e frontale et de la frontale ascendante, au niveau des centres incito-moteurs de la main. Les autres formes d'aphasie dépendent des mécanismes analogues, mais moins complexes, dont on n'a pu encore déterminer avec certitude le siège, même approximativement; on sait seulement que c'est aussi dans l'hémisphère gauche que, la plupart du temps, il faut le chercher et que ce n'est ni dans la région occipitale ni dans la région temporale, mais seulement dans la région fronto-pariétale qu'on le pourra trouver, et, si vague qu'elle soit encore, cette localisation d'approximation première n'est déjà pas négligeable[2].

1. La lésion de la substance blanche qui interrompt les radiations optiques gauches et entraîne la cécité verbale est comprise entre le pli courbe à la face externe de l'hémisphère et le cunéus ou le lobule lingual à la face interne. Chatelin incline à placer dans le lobule fusiforme ou le lobule lingual la lésion conditionnant l'alexie.

2. D'après les observations de guerre, Chatelin déclare que « l'apraxie relève

De même les agnosies, les pertes de la compréhension perceptive pour les objets usuels, sont liées à des lésions d'un hémisphère seulement, à peu près toujours le gauche : si les lésions occipitales donnent des hémianopsies, droites ou gauches suivant l'hémisphère lésé, c'est avec les hémianopsies droites qu'on rencontre parfois, malgré conservation de la vision maculaire, des agnosies. La cécité verbale elle-même, agnosie plus limitée, coïncide presque toujours — nous en avons vu une exception dans notre observation II — avec cette même hémianopsie droite : la lésion qui entraîne la perte fonctionnelle du mécanisme de coordination visuelle verbale peut en effet s'étendre à la sphère occipitale de réception directe, ou surtout atteindre les radiations qui apportent les influx visuels à cette sphère occipitale, radiations qui passent sous la zone de Wernicke, et abordent cette zone dans l'infrastructure du pli courbe.

Nous en savons donc assez pour affirmer, anatomiquement, et sans constructions imaginaires, sans précisions arbitraires, l'existence anatomique de régions cérébrales délimitées correspondant aux fonctions coordinatrices, sensorielles ou motrices, impliquées par l'analyse psycho-physiologique, l'existence de centres coordinateurs réels.

Nous en savons assez aussi pour affirmer qu'autour des centres coordinateurs de réception verbale, s'étend une sphère associative[1] qui conditionne la pensée verbale. Les centres coordinateurs sont les points d'insertion par où viennent agir les impressions sensorielles, et d'où partiront les évocations concrètes; ils sont les points d'appui, en l'absence desquels toute la construction s'écroule, tout le fonctionnement verbal est rendu impossible; mais ce fonctionnement ne pourra pas se poursuivre, même avec inté-

très vraisemblablement de lésions du lobe pariétal gauche (pariétale inférieure et plus particulièrement *gyrus supramarginalis*) » (*Loc. cit.*, p. 91). Certains faits conduisent à admettre au contraire une localisation frontale.

1. Dans cette sphère se placent de nombreux neurones d'étape corticaux, servant de postes d'aiguillage, mais ne correspondant pas à des individualisations mentales, qui appartiennent seulement à l'excitation des neurones des sphères sensorielles. On ne peut en faire le siège d'entités, schèmes ou concepts, qui ne sont que des dynamismes exigeant un point d'appui sensoriel. Toutefois, on peut se demander si les sentiments qui accompagnent le fonctionnement cérébral ne comportent pas l'excitation de certains de ces neurones, ou s'ils se localisent dans une sphère indépendante.

grité des centres coordinateurs, si les voies associatives sont brouillées, si une lésion atteint l'ensemble de la sphère de la pensée verbale.

Les associations qui s'effectuent à partir des autres impressions sensorielles, des sentiments, des attitudes, etc., restant possibles, la pensée inverbale, qui est conditionnée par tout l'ensemble des autres voies associatives — avec des formes particulières liées aussi à des sphères délimitées[1] — peut continuer normalement, si des troubles de fonctionnement, à la suite de l'accident pathologique qui a engendré l'aphasie, ne s'étendent pas au cerveau tout entier.

Et le progrès de nos connaissances sur le fonctionnement nerveux nous permet de concevoir le rôle des étapes d'aiguillage dans tout ce dynamisme mental.

Grâce à la notion de chronaxie individuelle des neurones, que nous devons à Lapicque, nous savons que chaque cellule nerveuse émet un influx d'une périodicité propre, susceptible d'agir sur une autre cellule en raison directe de l'isochronicité de celle-ci. Le caractère chronologique de l'influx cellulaire est d'autre part susceptible de varier sous des influences qui modifient la cellule et son métabolisme. Dès lors, un neurone d'étape pourra être sensibilisé vis-à-vis d'une voie ou d'une autre, dont la périodicité diffère, par modification et adaptation de sa chronaxie propre. Sans construire une théorie complète, encore prématurée, de ces adaptations, nous pouvons tout au moins admettre, avec Delage, que la répétition d'excitations physiologiques réciproques de deux neurones tend à les harmoniser, d'autant mieux que la répétition est plus fréquente, d'où une automatisation d'enchaînement de plus en plus profonde, susceptible de résister à des perturbations fonctionnelles non destructrices qui brouillent les correspondances chronologiques[2].

1. C'est ainsi que la pensée, par schématisation visuelle, dépend tout particulièrement des voies associatives proches du lobe occipital, que l'orientation peut être isolément atteinte au cours de certaines lésions limitées, etc.

2. Les atteintes pathologiques des neurones entraînent des modifications considérables de chronaxie, par exemple dans les inflammations des cylindraxes, au cours des névrites périphériques. On conçoit donc que les altérations inflammatoires, ischémiques ou d'origine compressive, puissent modifier assez les neurones cérébraux pour que les processus associatifs normaux, dépendant

On peut même penser que l'élément d'étape coordinatrice est accordé pour une mise en jeu par un certain système d'influx nerveux de périodicités définies (et provenant d'un groupe donné de neurones récepteurs), par un train d'ondes syntonisé, dirait-on en T. S. F., et cela rendrait compte de façon tout à fait satisfaisante du fonctionnement du centre coordinateur et de la simplification qu'il apporte dans le complexus associatif de la pensée[1].

Ainsi notre conception anatomo-physiologique du langage s'édifie peu à peu, gagnant en exactitude ce qu'elle peut perdre en précision apparente. S'il faut renoncer, — comme on a dû le faire autrefois pour l'aiguillage par un amœboïsme des neurones — aux trois ou quatre réservoirs d'images, peints en bleu ou en rouge sur des schémas de cerveau, cela ne veut pas dire que nous devons renoncer à localiser des fonctions réelles, substituées aux entités dont usaient les localisateurs d'autrefois.

Si nous n'arrivons pas à plus de précision, par souci d'exactitude scientifique, il ne faut pas trop s'en étonner, et quelques-unes des raisons principales sont faciles à indiquer :

Tout d'abord, dans des mécanismes extraordinairement complexes et délicats, nous nous trouvons en présence d'atteintes grossières et généralement diffuses entraînant des complexus cliniques; nous ne pouvons expérimenter et devons seulement aux hasards malheureux de la pathologie la possibilité d'étendre nos connaissances; or les processus lésionnels, dus à des troubles vasculaires (embolies, hémorragies), dépendent de la distribution des artères et ne nous font pas le plaisir de se limiter à de petits territoires à fonctions autonomes; les blessures, les destructions par projectiles au cours de la guerre — généralement compliquées aussi d'hémorragies, d'atteintes vasculaires — les petits épanchements microscopiques des commotions, ont pu donner des troubles moins banaux, quoique toujours assez complexes. Mais rarement les examens anatomiques sont venus compléter les analyses cliniques.

de syntonisations délicates, soient vite rendus impossibles, les premiers atteints étant ceux dont la syntonisation est moins parfaite.

1. Il y a dans l'excitation de neurones cochléaires différents par des ondes sonores de différente périodicité, avec syntonisation pour l'excitabilité mécanique, comme on doit l'admettre pour l'excitabilité nerveuse, un exemple de l'accord possible avec un train d'ondes excitatrices.

Et puis l'analyse fonctionnelle reste généralement très grossière, limitée aux besoins de la clinique; et d'autre part la grande majorité des examens anatomiques dont nous disposons est aussi très insuffisante. On a établi les localisations d'après la morphologie des circonvolutions qui n'ont aucun lien nécessaire avec les territoires fonctionnels : ceux-ci répondent à des structures cellulaires que la cyto-architectonique du cerveau a commencé à établir, et qui chevauchent souvent des circonvolutions différentes.

Une nouvelle difficulté vient encore de la variabilité individuelle, variabilité possible dans les mécanismes psycho-physiologiques, variabilité incontestable dans la constitution : les droitiers et gauchers cérébraux en donnent un exemple évident; la cyto-architectonique montre que, suivant les individus, les rapports des territoires fonctionnels avec l'aspect morphologique peuvent être très différents, en sorte que tout jugement basé sur l'aspect des circonvolutions — déjà si variable — est suspect; enfin Moutier a insisté sur l'extraordinaire variabilité des distributions artérielles, des divisions et des parcours vasculaires, en particulier sur le territoire de la sylvienne, d'où résultent des lésions très différentes pour un embolus artériel d'un tronc donné, suivant le type topographique.

Ajoutez à cela la très grande difficulté que l'on éprouve à distinguer — surtout lorsqu'on n'a pu suivre une longue évolution, les troubles dus à une destruction véritable, irrémédiable, irréversible, et les troubles fonctionnels à distance, parfois durables, avec impossibilité, quand la rétrocession s'est faite, de délimiter le territoire anatomique correspondant à ces troubles fonctionnels (métabolisme touché plus ou moins par irrigation insuffisante, compression, inflammation, etc.)[1].

1. Cette difficulté empêchera longtemps, même avec une correspondance satisfaisante d'examens psycho-physiologiques et cyto-architectoniques, des localisations très précises, probablement trop variables d'ailleurs, d'un individu à l'autre, et concernant les groupes de touches des claviers coordinateurs du langage. Mais l'existence de telles localisations ne fait pas de doute quand on voit, avec des lésions minimes, des troubles limités ne suivant pas la loi de régression de Ribot, relative à la disparition des mécanismes en raison inverse de leur automatisation. Dans l'atteinte fonctionnelle diffuse et incomplète, c'est cette dernière loi qui vaut essentiellement; nous en avons donné un exemple très net dans notre observation V, où l'aphasie résultait d'une insuffisance d'irrigation du cerveau gauche antérieur et moyen, par suite d'une ligature de la carotide primitive.

Enfin l'équivalence fonctionnelle de l'isolement complet d'un centre par interruption de toutes ses voies d'association, et de la destruction de ce centre lui-même, contrastant avec la très grande différence d'aspect des lésions, qui seront plus ou moins limitées à la substance blanche dans un cas, qui peuvent être plus ou moins limitées à la substance grise de l'écorce dans l'autre[1], entraîne des difficultés considérables d'interprétation et des débats interminables, comme au sujet de la valeur du pli courbé dans la cécité verbale ou du pied de la 2e frontale dans l'agraphie.

Aussi, avec de telles difficultés, ce qui est admirable, c'est qu'on arrive à délimiter, même de façon encore assez lâche, des territoires dans lesquels se trouvent certains centres, ou dans lesquels passent de grandes voies associatives, comme celles qui conditionnent la pensée verbale. Et il ne faut pas s'attendre à des progrès rapides. Mais la donnée essentielle est bien acquise, et, pour la conception générale, elle suffit, en attendant des précisions qui nous donneront un luxe de satisfactions nouvelles : il y a une correspondance incontestable entre des fonctions déterminées et des territoires cérébraux définis, et, si les localisations ont pu avoir à un moment donné une plus grande précision apparente, elles n'ont jamais eu plus de solidité. Il est impossible, si l'on est informé et de bonne foi, de ne pas en convenir.

Conclusion.

Ce que nous voulons dégager de cet exposé critique, c'est que le progrès de nos connaissances en ce qui concerne le langage et l'aphasie se poursuit avec continuité ; dans les approximations successives, certaines données peuvent à un moment être négligées, ou restent encore inconnues, d'autres prennent dans l'interprétation une importance qui conduit à des exagérations et à des erreurs,

1. Déjerine, qui soutint longtemps la grande division des aphasies en corticales et sous-corticales, n'admettait pas les formes « transcorticales » au sens de Wernicke, par interruption, dans la substance blanche, des faisceaux d'association. Mais certains troubles du langage, nous l'avons vu, résultent bien d'une rupture isolée de connexions directes entre centres coordinateurs. Notons en passant que le rôle associatif — probablement limité à des territoires très voisins — des fibres tangentielles à la surface de l'écorce est encore bien loin d'être précisé.

la rectification de celles-ci peut conduire à des réactions excessives, mais, de chaque effort, il reste une touche plus exacte.

Nous sommes encore loin d'un système détaillé tout à fait satisfaisant, mais une construction cohérente et proche des données de fait, cliniques, psycho-physiologiques et anatomiques, peut s'esquisser.

Avec Broca, la première constatation anatomique fournissant une base aux discussions et aux examens est obtenue, et c'est bien une découverte capitale; si le pied de la 3e frontale, retenu après hésitation par Broca comme le lieu de la lésion cause de l'aphémie, au milieu d'atteintes multiples, n'a peut-être pas ce privilège, qui devrait être réservé à la région immédiatement adjacente, et débordant parfois sans doute, comme la cyto-architectonique en montre la possibilité, sur le centre même de Broca, le plus souvent atteint simultanément par suite d'une topographie artérielle commune, c'est là une erreur vénielle. On a bien, pendant longtemps, affirmé que la pariétale ascendante était motrice autant que sensitive, la frontale ascendante sensitive autant que motrice : l'erreur était encore plus grave, la rectification a fait moins de bruit. C'est que le centre de Broca avait constitué dans certains esprits, en particulier chez des anthropologistes dépourvus d'esprit critique, un dogme intangible et qu'il était devenu le symbole des localisations cérébrales.

L'histoire des effets, dans les esprits, de sa déchéance, relève d'une sociologie des croyances.

A partir de la découverte de Broca, dont la fécondité atteste la valeur, les recherches se multiplient. La géniale lucidité de Charcot construit un schéma si séduisant qu'il domine encore l'enseignement.

Au centre intellectuel, en connexion par une double voie centripète et centrifuge, d'une part avec deux réservoirs d'images verbales, auditives et visuelles, alimentés par les centres récepteurs correspondants, et d'autre part avec deux réservoirs d'images motrices, phémiques et graphiques, permettant l'élocution ou l'écriture par action sur les centres moteurs, et recevant les impressions sensitives de mouvement, constitutrices des images qui conditionnent l'expression motrice, cela formait un ensemble auquel il paraissait n'y avoir rien à ajouter, ni à supprimer.

Mais les constructions, à la fois plus complexes et moins divisées, de Wernicke, qui restait proche des faits cliniques, mais tenait à quelques idées fausses, influencent profondément Déjerine, qui réalise une sorte de compromis entre la complexité des faits observés et la simplicité des schématisations.

Il garde les images verbales phémiques, et les auditives et visuelles, nécessaires à la réception — éliminant seulement les images graphiques, avec Wernicke, et le justifiant par des considérations peu probantes —, mais distingue, toujours après Wernicke, l'aphasie sensorielle comme entité clinique, avec perte des images et du langage intérieur, des cécités et surdités verbales pures, troubles de réception seulement, ainsi que l'aphémie avec perte complète des images motrices, de l'aphémie pure, trouble limité à l'expression; et il attribue à des lésions sous-corticales les formes pures laissant la disposition des images, et à des lésions corticales les formes comportant l'atteinte du langage intérieur.

La division des aphasies en corticales et sous-corticales se trouve contredite par les faits, et, dans les dernières années, Déjerine l'abandonne, en gardant la distinction clinique correspondante, bien qu'elle perde son point d'appui.

Pierre Marie intervient, et, réagissant vivement contre toutes les schématisations, soucieux de vérité clinique, il n'admet plus qu'une aphasie, celle de Wernicke, qu'il ne considère pas comme sensorielle, mais comme intellectuelle, repousse toutes les notions d'images verbales et surtout celles d'images motrices, fait de l'aphémie une anarthrie, une simple gêne d'articulation, et refuse enfin toute réalité, non seulement à l'agraphie, comme Déjerine, mais encore à la surdité verbale et à la cécité verbale.

Seulement, l'aphémie apparaît bien comme autre chose qu'un trouble d'articulation, c'est une perte mnémonique, c'est l'effacement d'un apprentissage moteur; elle ne peut être confondue avec l'anarthrie du pseudo-bulbaire. D'autre part l'agraphie, la surdité verbale à titre exceptionnel, et surtout la cécité verbale très fréquemment, se présentent comme des syndromes isolés, soit d'emblée, soit au cours de régressions d'ensembles plus complexes. Et dès lors on est ramené aux schémas de Charcot.

Mais les critiques faites, les observations accumulées, le développement de nos connaissances de physiologie nerveuse et de nos

analyses psychologiques ne permettent plus d'accepter telle quelle la schématisation initiale.

Si, grossièrement, on peut admettre des centres d'images verbales auditives et visuelles (celles-ci chez le lettré), on ne peut plus concevoir que ces centres soient des réservoirs d'entités; on ne peut plaquer sur le cerveau des termes de conscience plus ou moins factices; du point de vue psycho-physiologique, qui exige qu'on tienne compte des conditions réelles du fonctionnement cérébral, nous ne pouvons envisager ces pseudo-centres d'images que comme des centres coordinateurs, des stations centrales de distribution d'influx nerveux, assurant les évocations compréhensives par l'impression sensorielle verbale et les évocations mnémoniques de ces impressions sensorielles verbales au cours des associations intellectuelles.

Mais nous concevons que l'atteinte de ces centres coordinateurs, ou des voies associatives qui y aboutissent ou en émanent, entraîne des agnosies correspondantes, telles que la cécité et la surdité verbales.

D'autre part, la notion des centres d'images motrices, ne peut plus être admise comme telle : un apprentissage moteur complet entraîne la formation d'une station de distribution, d'un centre coordinateur susceptible d'agir en bloc sur tous les éléments incito-moteurs impliqués par les phémies, les graphies, ou autres praxies complexes; et nous comprenons que l'atteinte de ces centres ou de leurs voies associatives, à leurs abords immédiats, entraîne des apraxies correspondantes, telles que les aphémies et agraphies.

Quant aux images kinesthésiques — entendues comme dynamismes —, et dont l'existence est indéniable, probablement impliquent-elles aussi un centre de coordination réceptrice, mais les faits cliniques, qui paraissent bien indiquer son existence, n'en réalisent pas l'atteinte isolée.

Des centres de coordination réceptrice, — centres associatifs et non réservoirs d'images statiques, — aux centres de coordination incitatrice[1] s'étendent des voies qui, exceptionnellement,

1. Il est intéressant de noter que, dans les conceptions anciennes, on trouve des éléments précurseurs de cette schématisation. Ainsi Baginsky, en 1871, représentait, pour la parole, un centre des mouvements coordonnés et des

peuvent être isolément interrompues, entraînant des perturbations très limitées (comme l'énonciation des objets vus, la répétition des paroles entendues, etc.).

Et surtout, un immense réseau part des centres de coordination réceptrice, réseau qui assure l'évocation des impressions sensorielles inverbales, des autres impressions verbales homo et hétérosensorielles, des attitudes, des réactions, des tendances, constituant la signification, assurant la compréhension, permettant le jeu de la pensée verbale.

Et, ici, nous devons tenir compte des données très importantes introduites par la révolution de Pierre Marie : il ne peut plus être question de séparer complètement l'intelligence du jeu des appareils de réception, de placer l'intelligence dans un centre spécial, comme le faisaient tous les schémas, le centre O de Grasset, centre hiérarchiquement supérieur usant des centres inférieurs à son gré. Non, il y a une intelligence verbale, ou mieux une pensée verbale — dont le fonctionnement peut être qualitativement apprécié d'ailleurs par un jugement de valeur sur le degré d'intelligence — comportant le jeu des associations du langage, irradiant sur les autres sphères sensorielles, incitomotrices, affectives, et réunissant surtout entre eux les éléments de coordination des postes d'étape.

Et l'aphasie clinique, celle qu'on observe constamment, comporte l'abolition plus ou moins complète de cette pensée verbale. Si les lésions sont limitées et n'ont pas trop de répercussions générales, les formes de pensée inverbales, les processus associatifs prenant appui sur les données affectives, sensorielles diverses, sans répercussion verbale nécessaire, peuvent continuer normalement, assurant un comportement qui — une fois mise à part l'incohérence du langage quand l'aphémie ne complique pas l'aphasie intellectuelle — peut être biologiquement et même socialement adapté, et intelligent. Que l'atteinte supprime l'usage des centres coordinateurs — appuis de la pensée qui est une irradiation associative à

centres de perception et d'élaboration de la pensée, à base de représentations sensorielles (Aphasie in Folge schwerer Nierenerkrankungen, *Berliner Klin. Wochenschrift*, 1871, n°s 36-37). Et les centres de perception verbale, comme centres associatifs, — c'est-à-dire comme centres de coordination — sont indiqués dans beaucoup de manuels de Physiologie.

point de départ sensoriel[1], à point d'arrivée sensoriel ou incito-moteur — ou qu'elle empêche seulement le fonctionnement associatif, le résultat est le même; la pensée verbale ne peut plus s'effectuer; et dès lors certains mécanismes d'origine collective[2], calcul, algèbre, exigeant l'emploi de symboles, de points d'appui verbaux, certaines spéculations abstraites, ne sont plus possibles, d'où une déchéance incontestable dans les capacités élaboratrices et créatrices de l'aphasique.

Les schémas de fonctionnement psycho-physiologique, en accord avec nos connaissances actuelles sur la physiologie des éléments nerveux, ont une représentation anatomique, en ce sens que nous pouvons affirmer la présence, dans des territoires définis, des centres et des voies associatives du langage. Nous ne pouvons actuellemeut dessiner, surtout en nous fondant sur les aspects morphologiques des circonvolutions, trop variables, sans valeur fonctionnelle, les frontières exactes des centres et les tracés des voies; nous sommes comme l'explorateur qui, rencontrant un vaste lac dans le centre de l'Afrique en l'absence de points de repère géodésiques, devrait placer ce lac sur une carte, sans pouvoir en préciser ni le lieu ni la forme. Mais l'existence du lac, son ordre de grandeur, sa place approximative ne font pas de doute.

Ainsi savons-nous que le centre de coordination phémique siège aux environs immédiats du « centre de Broca » et lui est probablement adjacent, dans l'insula (au voisinage, peut-être, du centre de coordination kinesthésique verbale); nous avons de sérieuses raisons de penser que le centre de coordination graphique — quand il s'est constitué par une pratique courante de l'écriture

1. Les grands physiologistes cérébraux ont toujours été fidèles à l'adage *Nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu*, Flechsig, Goltz, qui considérait l'intelligence comme la faculté d'élaborer avec réflexion les perceptions des sens en vue d'actions appropriées à une fin, etc. Ils concevaient déjà que les fonctions supérieures du cerveau ne se différenciaient pas essentiellement des fonctions plus élémentaires. Aussi a-t-on pu s'étonner qu'en présentant au public français la psycho-réflexologie de Fechterew, certains auteurs l'aient donnée comme une tentative d'esprit réellement nouveau.

2. Les données sur la perte, par un mécanisme pathologique individuel, de certains moules sociaux de pensée, fourniraient une base utile à la réflexion de certains sociologues qui, considérant toute pensée comme un produit social, en viennent à retirer son étude au psycho-physiologiste, comme si, quelle que soit l'origine d'un processus mental, la réalisation de ce dernier ne devait pas être étudiée sous la seule forme réelle et concrète, dans un organisme individuel.

— siège dans la région postérieure de la deuxième circonvolution frontale; nous sommes sûrs que le centre de coordination visuelle des lettrés se place vers le pli courbe sinon dans le pli courbe lui-même ou à la face opposée de l'hémisphère, en tout cas aux confins pariéto-occipitaux; enfin c'est dans la région temporale que siège le centre de coordination auditive, sans pouvoir préciser davantage. Tous ces centres sont limités à un hémisphère, généralement le gauche.

Nous remarquons ainsi que les centres de coordination sensorielle ou incito-motrice se trouvent aux abords des sphères réceptrices ou incitatrices correspondantes, le centre phémique étant au voisinage des cellules incito-motrices de la langue et du larynx, qui siègent à l'extrémité inférieure de la frontale ascendante et qui sont lésées bilatéralement chez les pseudo-bulbaires dysarthriques, le centre graphique se trouvant au niveau des éléments incito-moteurs de la main qui occupent le milieu de la frontale ascendante, le centre d'audition verbale dans la région temporale où s'étend la sphère auditive — de correspondance bilatérale, et le centre de vision verbale aux confins du lobe occipital ou dans ce lobe même, à la pointe duquel se place la sphère visuelle.

Et c'est dans la région qui s'étend entre les centres auditif et visuel de l'hémisphère du langage qu'est située la zone de la pensée verbale avec ses voies associatives, ses multiples neurones d'étape. Nous avons là de précieuses données au point de vue du fonctionnement cérébral, et le progrès de nos localisations est incontestable; du moment que nous ne chercherons plus à localiser des entités, des facultés imaginaires, des jugements de valeur, — attention, mémoire, intelligence, volonté, images au sens statique — et toutes les *idola* de la psychologie traditionnelle, et que nous ne viserons qu'à trouver grâce au progrès de l'architectonique cérébrale les correspondants histo-morphologiques de processus psycho-physiologiques analysés dans un esprit objectif, nous ne rencontrerons, dans le progrès de la carte fonctionnelle du cerveau, en dépit de difficultés évidentes, aucun obstacle insurmontable.

La faillite des localisations, en matière de langage, a la même réalité que la faillite de la science proclamée, parce que désirée, par feu Brunetière.

HENRI PIÉRON.

Revue critique

PHILOSOPHIES DE L'ORIENT

A. — **Égypte, Judaïsme, Assyrie, Parsis.**

SAMUEL A. B. MERCER, *Growth of religious and moral ideas in Egypt*; *The book of Genesis*; *Religious and moral ideas in Babylonia and Assyria.* — 3 in-16 de IX-109, XIII-193 et XIV-129 p., Milwaukee, Publ. Co et London, Mowbray, 1919.

Trois volumes d'excellente vulgarisation, dus à l'éditeur des *Biblical and Oriental Series.* Le second, destiné à l'instruction protestante, revêt un caractère scolaire; mais les deux autres, surtout le troisième, exposent avec compétence le contenu philosophique de religions qui ont profondément agi sur l'évolution intellectuelle de l'humanité : idée de Dieu, idée de l'homme, notion de médiation, croyances relatives à la vie future, conception de la moralité.

RUBY, *Mornings with Zoroaster.* — In-8 de 48 p., Poona, 1917.

MANECK PITHAWALLA : *Afternoons.* — In-8 de 66 p., Poona, 1919.

Recueils de méditations parsies. L'antique culte de la lumière, fond le plus primitif de la spéculation indo-iranienne et indo-européenne, s'est maintenu, jusqu'à nos jours, plus simple que dans les *Védas*, plus simple même que dans l'*Avesta*, chez les Parsis, héritiers de la religion zoroastrienne. Cette secte archaïque, isolée sur la terre indienne, fait preuve de prosélytisme moderniste et rationaliste; mais elle conserve le secret de l'intelligibilité que comporte un dualisme relatif et provisoire — prototype plus ou moins lointain de toutes les doctrines dualistes — auquel se superpose un monisme optimiste.

B. — **Inde.** I. *Ouvrages généraux.*

J. N. FARQUHAR, *An outline of the religious literature of India.* — In-8 de XXVIII-451 p., Oxford, Univ. Press, Humphrey Milford, 1920.

Aucun ouvrage sommaire, consacré à orienter le public cultivé parmi les religions de l'Inde, n'est plus recommandable que ce récent travail. Sa bibliographie fournit l'essentiel de la documentation. Son plan, confus en apparence, parce que les mêmes sujets sont abordés à maintes reprises, présente cette originalité, de distinguer les phases

successives de chaque doctrine : le point de vue historique n'est jamais méconnu, malgré l'extrême difficulté de préciser, à travers la production philosophico-religieuse de l'Inde, la variation des dogmes. En imposant au lecteur la conviction de cette évolution des idées ou des croyances à travers trois millénaires, l'auteur renouvelle un sujet trop souvent étudié dans l'abstrait.

AUGUSTE BARTH, *Quarante ans d'indianisme.* — 4 gr. in-8 de XII-407, 446, 487 et 463 p., Paris, Leroux, 1914, 1917, 1918; 5e et dernier vol. en préparation.

A. Barth fut, pendant près d'un demi-siècle, aux yeux des spécialistes de tous pays, l'impartial, l'impeccable arbitre de toute œuvre d'indianisme. Une très vaste contribution à l'histoire de l'esprit humain se trouve impliquée dans les Bulletins donnés par lui à la *Revue de l'Histoire des Religions* et dans sa collaboration à divers périodiques. Tous ces écrits sont rassemblés dans la présente réédition, hommage rendu à une féconde carrière. Le tome I renferme le magistral exposé des *Religions de l'Inde*, rédigé naguère pour la *Grande Encyclopédie*, et dans lequel il n'est que juste de saluer l'une des œuvres les plus objectives, les plus pensées aussi, qu'ait produites la critique moderne. En aucune langue aucune étude plus pénétrante n'a été consacrée à la réflexion indienne; toute bibliothèque d'histoire de la philosophie devrait posséder ce volume.

R. GUENON, *Introduction générale à l'étude des doctrines indoues.* — In-8 de 346 p., Paris, M. Rivière, 1921.

Alors même que cet ouvrage attesterait simplement, chez un auteur de tempérament philosophique, le goût et une réelle information de la culture indienne, il mériterait à ce titre une mention sympathique. Mais il témoigne d'une disposition d'esprit exceptionnelle : de la conviction que l'approximation la plus haute de la vérité se trouve dans la pensée védico-brahmanique. A cet égard l'indophilie de l'auteur se montre bien plus décidée que celle même de Schopenhauer ou de Deussen : les prétendus métaphysiciens de l'Europe, antique ou moderne, sont loin, à ses yeux, d'avoir possédé une « intuition intellectuelle » aussi pénétrante que celle dont les brahmanes ont été redevables à leur expérience de la spiritualité, poursuivie à travers une tradition longue et continue. Cette conviction, M. Guénon la fonde sur une réflexion personnelle et sur les notions étendues d'indianisme. Nous estimons qu'il aura bien mérité de l'indologie comme de la philosophie, en attirant l'attention sur l'intérêt spéculatif des doctrines hindoues; mais nous n'acceptons pas cette quasi-identification de l'esprit métaphysique avec la pensée indienne. Nous n'apercevons même pas comment elle se concilie avec la définition du métaphysique comme équivalent à l'universel. Nous ne pouvons nous

associer à une « condamnation formelle de toute tentative d'application de la méthode historique à ce qui est métaphysique » (100); car nous estimons au contraire qu'une certaine utilisation de la méthode historique fournit la plus sûre critique philosophique. Nous tenons donc pour partiales et passionnées les attaques fougueuses que l'auteur dirige contre l'indianisme « officiel », ainsi que contre l'enseignement philosophique actuel; nous n'en rendons pas moins hommage à cette idée très juste, que connaître ne dispense point de comprendre, et qu'en particulier la critique pratiquée à l'européenne ne saurait dispenser de la connaissance des traditions indigènes. Mais cela même nous invite à trouver un égal intérêt dans toutes les manifestations de la civilisation indienne, de laquelle M. Guénon exclut sans aucun fondement toute la culture bouddhique, dénoncée arbitrairement comme « une simple déviation sans portée métaphysique » (153), comme ce qui, dans l'Inde, se rapproche le plus des idées occidentales (182). La portée spéculative du Bouddhisme, qui fut le principal aiguillon de la philosophie indienne, se trouve de la sorte méconnue.

The world's eternal religion, published by the Sri Bharat Dharma Mahamandal. In-8 de XXXVI-246 p., Benares, 1920.

Cet ouvrage traite, mais à l'indienne, le même sujet que l'exposé de Barth et que le livre de Farquhar : il atteste le besoin que ressentent les Hindous eux-mêmes, de posséder un manuel qui fixerait en une succincte précision l'esprit de leur culture intellectuelle. L'histoire comme la critique sont absentes, et la société de propagande religieuse qui a fait paraître ce volume se complaît dans l'éclectisme. Un lecteur averti, toutefois, y puisera maint enseignement sur cette méthodologie indigène, faite pour une large part de classifications volontiers dédaignées par les exégètes occidentaux,

FERDINANDO BELLONI-FILIPPI, *I maggiori sistemi filosofici indiani.* Vol. I, *Dalle origini al Buddhismo.* — In-16 de XI-171 p., Sandron, Milano.

Cet ouvrage, peu original, mais lucide, émane d'un spécialiste compétent. Une fois achevée, l'entreprise sera peut-être le plus simple, le plus net des exposés sommaires de la philosophie indienne.

SRI ANANDA ACHÂRYA, *Brahmadarsanam or intuition of the absolute, being an introduction to the study of Hindu Philosophy.* — In-8 de XII-210 p., Macmillan, London, 1917.

Recueil de conférences faites par un Hindou en Europe. La documentation est confuse, quoique très insuffisante; l'exposition, arbitraire.

II. *Brahmanisme.*

HERMANN OLDENBERG, *Die Lehre der Upanishaden und die Anfänge des Buddhismus.* — *Die Weltanschauung der Brâhmaṇa-Texte.* — 2 in-8 de

VIII-366 et II-249 p., Vandenhoeck et Ruprecht, Göttingen, 1915 et 1919.

Ces deux ultimes travaux de l'un des maîtres de l'indianisme contemporain apportent une contribution importante à l'étude de la mentalité primitive (vorwissenschaftliche Wissenschaft). La documentation sur laquelle reposent ces ouvrages n'est guère plus étendue que celle où puisa naguère Oldenberg pour composer sa classique *Religion des Veda*; mais l'esprit de l'auteur s'oriente vers la préoccupation de définir l'intelligibilité pré-scientifique, de préciser les problèmes spéculatifs aperçus par le plus ancien Brahmanisme, de noter les premiers aspects qu'ont revêtus, à leur formation, les systèmes philosophiques destinés à se différencier. Le sens des origines, le sens aussi de l'évolution historique autorisent l'auteur à insister, en mainte occurrence, sur l'écart qui sépare ses interprétations de celles de son compatriote P. Deussen. Par contre, on ne craint pas de reconnaître ce que l'on doit à la science française, représentée, en l'espèce, par les travaux d'un Bergaigne sur les *Védas* ou d'un S. Lévi sur les *Brâhmaṇas*, comme par l'épistémologie sociologique dont *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures* précisent l'inspiration.

RICHARD GARBE, *Die Sāṃkhya Philosophie.* — In-8 de XII-412 p., Hæssel, Leipzig, 1917.

Réédition d'une œuvre de grande valeur qui date de 1894, cette publication offre néanmoins l'attrait d'une nouveauté : beaucoup de compléments et de modifications furent apportés aux 150 premières pages. Toutefois, malgré sa « Gründlichkeit », l'ouvrage, même mis au courant des travaux parus depuis sa première édition, ne rend pas inutile l'étude de A. Berriedale Keith, moins approfondie, mais plus historique (*The Sāṃkhya System, a History of the S. Philosophy*, Oxford, Univ. Press), naguère signalée ici-même (janv. 1920, p. 138).

JAMES HAUGHTON WOODS, *The Yoga-system of Patañjali.* — Gr. in-8 de XXI-384 p. (Harvard Oriental Series, 17); Harvard, Univ. Press, Cambridge (Mass.), 1914.

F. L. WOODWARD : *Manual of a Mystic*, being a translation from the pali and simhalese work entitled the *Yogâvachara's Manual.* In-8 de XXII-159 p. (Pali text Society); Humphrey Milford, Oxford, Univ. Press, 1916.

ARTHUR AVALON, *The serpent-power*, being the *Shat-chakra-nirûpana* and *Pâdukâ-panchaka*, two works on Tantrik Yoga. — In-8 de XI-183 p.; Luzac, London, 1919.

Trois ouvrages très caractéristiques de divers aspects ou phases de la philosophie Yoga. Le travail de Woods, véritable κτῆμα εἰς ἄει, fournit la triple traduction des *sûtras* primitifs, base de la doctrine, ainsi que des deux commentaires principaux, l'un attribué à Vyâsa, le *bhāṣya* (entre 650 et 850), l'autre émanant de Vâcaspatimiçra, la *Yoga-tattva-vaiçâradî* (vers 850). Venu à l'indianisme par curiosité spéculative,

l'auteur, qui compte parmi les plus éminents philosophes américains. est de ceux qui contribuent de la façon la plus efficace, la plus autorisée, à étendre bien au delà des cadres traditionnels, dont l'étroitesse ne correspond plus à l'élargissement de nos connaissances, la notion de l'humanisme. — La portée du second ouvrage est plus restreinte : il nous présente un traité relativement moderne (XVIe ou XVIIe s.), attestant l'usage qu'ont fait de la discipline à la fois physique et intellectuelle du Yoga les écoles bouddhiques méridionales. L'allure de fastidieuse litanie témoigne de l'origine pâlie. La portée de ce manuel de mysticisme ne sera comprise que du lecteur initié par les travaux de M. et Mme Rhys-Davids au Bouddhisme du Sud, — et encore à la condition que ce lecteur n'ignore ni le Yoga proprement dit, ni la doctrine bouddhique septentrionale des Yogâcâras, dont les textes sanscrits apparaissent plus nets, plus anciens aussi que leurs lointains échos singhalais. — Le volume ci-dessus cité d'A. Avalon fait connaître la forme prise par l'antique Yoga dans ce syncrétisme tardif, mais dont la plupart des éléments remontent fort loin, que l'on désigne sous le nom d'Hindouisme. Les facteurs intellectuels de la doctrine y jouent un rôle beaucoup moins apparent; par contre, l'ascèse physiologique la plus singulière, fondée sur une gymnastique respiratoire spécifiquement indienne, passe au premier plan. On ne saurait trop rendre hommage à la magnifique série de publications, dont le présent volume est la dernière parue, par lesquelles un savant Anglais, caché sous le pseudonyme d'A. Avalon, fit voir le jour, au cours des dix dernières années, à toute une pléiade d'ouvrages tantriques, sous forme soit de traductions, soit d'éditions de textes. L'une des sections les plus difficilement accessibles de la production spéculative de l'Inde se trouve, grâce à lui, fructueusement explorée.

D. Rudolf Otto, *Dîpikâ des Nivâsa, eine indische Heilslehre*. In-8 de XIV-84 p.; Mohr, Tübingen, 1916. — *Visnu-Nârâyana*. In-8 de 162 p.; Diederichs, Jena, 1917. — *Siddhânta des Râmânuja*. In-8 de 162 p.; ibid., 1917.

Ces trois livres, œuvres d'un théologien de Breslau, indianiste à ses heures, forment une originale contribution à l'histoire du théisme piétiste désigné aux Indes sous le nom de bhaktimârga, « sentier de la dévotion ». La doctrine, de caractère viṣṇuite, procède de celle que, dès l'époque du *Mahâbhârata*, prêche la *Bhagavadgîtâ* ; mais elle a trouvé dans la philosophie de Râmâṇuja sa plus rigoureuse justification dogmatique (fin du XIe, début du XIIe siècle), en une certaine opposition à l'interprétation çaṃkarienne des *Brahmasûtras*.

III. *Bouddhisme*.

G. K. Nariman, *Literary History of sanskrit Buddhism*. — In-8 de XIII-383 p.; Taraporevala, Bombay, 1920.

Compilation d'emprunts à la *Geschichte der indischen Litteratur* de Winternitz, ainsi qu'à divers travaux de S. Lévi et d'Huber, cet ouvrage sera surtout utile aux Hindous, souvent fort ignorants de l'état de nos connaissances en matière bouddhique.

L. De la Vallée Poussin, *The way to Nirvâṇa.* In-8 de x-172 p., Univ. Press, Cambridge. 1917. — *Bouddhisme, Études et matériaux. Vasubandhu et Yaçomitra*, troisième chapitre de l'*Abhidharmakoça*, Kârikâ, Bhâṣya et Vyâkhyâ. In-4 de xix-369 p.; Kegan Paul, Trench, Trübner and Co, London, 1914-1918.

Chassé de ses foyers par l'invasion allemande, le savant professeur de l'université de Gand, à qui notre connaissance de la pensée indienne est redevable de si fécondes études, a pendant la guerre trouvé refuge à Cambridge. Le premier ouvrage cité se compose de « lectures » où l'on insiste sur le caractère semi-pratique, semi-théorique des « disciplines » plutôt que des « systèmes » qui marquèrent l'éveil de la réflexion indienne, aux premiers âges bouddhiques. Ces disciplines ont chacune pour objet de découvrir un « gué » (tîrtha) à travers le flux de la transmigration. A cette occasion l'idée de saṃsâra est analysée, en l'hypothétique succession de ses phases constitutives; et par là même la notion antithétique de nirvâṇa se trouve scrutée, le salut ne se définissant, sur la terre indienne, que par une délivrance de la transmigration. Le second ouvrage est une publication scientifique de haute portée. Il restitue d'après la version tibétaine les Kârikâs du troisième chapitre de l'*Abhidharmakoça*, perdues en sanskrit, fournit une traduction française du commentaire (Bhâṣya) et le texte sanskrit de la Vyâkhyâ. Pour parfaire l'examen critique de ce chapitre, il ne resterait qu'à confronter les données ainsi restituées ou éditées avec la version chinoise des Kârikâs. Le texte mérite, certes, cette exploration méthodique : il consiste en une « somme » de philosophie bouddhique, composée par Vasubandhu dans la première moitié du ɪvᵉ siècle, avant que cet illustre docteur fût converti, par Asaṅga son frère, à la doctrine du Grand Véhicule.

Max Walleser, *Prajña Pâramitâ, die Vollkommenheit der Erkenntnis*, nach indischen, tibetischen und chinesischen Quellen. — In-8 de iii-164 p.; Vandenhœck et Ruprecht, Göttingen, et Hinrichs, Leipzig, 1914.

Œuvre d'un éminent indianiste, dont les recherches sur le Bouddhisme primitif, le plus ancien Vedânta, et la doctrine de Nâgârjuna ont fait l'un des maîtres de l'histoire de la philosophie indienne, ce travail est une traduction de la *Prajña Pâramitâ* en huit mille stances. On sait qu'aux abords de l'ère chrétienne toute une littérature vit le jour dans l'Inde septentrionale sous ce même titre, mais avec des dimensions variables (cent mille, vingt-cinq mille, dix-huit mille, dix mille çlokas, etc.); et que la doctrine qui s'y exprime marque le pas-

sage entre l'agnosticisme négatif du Hînayâna et le dogmatisme d'abord nihiliste, puis idéaliste du Mahâyâna.

Louis Finot, *La marche à la lumière* (*Bodhicaryâvatâra*), poème sanskrit de *Çântideva*. — In-8 de 167 p.; Bossard, Paris, 1920.

Ce second volume d'une « collection des classiques de l'Orient », qui a déjà publié *La légende de Nala et de Damayanti*, épisode du *Mahâbhârata* traduit par S. Lévi, est la traduction française, effectuée de main de maître par le fondateur de notre école d'Extrême-Orient, d'un texte du VIIe siècle, sorte de pendant mahâyâniste à la chrétienne *Introduction à la vie dévote*. Çântideva y montre par quelle discipline spirituelle doivent passer les futurs Bouddhas pour acquérir, dans l'illumination souveraine, la perfection. La base de la doctrine est le dogme mâdhyamika de l'universelle vacuité; mais cette thèse se double d'un prêche ardent de la charité, le salut étant désormais conçu non plus comme la simple délivrance égoïste et individuelle, mais comme une efficace miséricorde, bienfaisante à tous les êtres.

IV. *Sciences.*

Benoy Kumar Sarkar, *Hindu achievements in exact science*. — In-12 de XIII-82 p.; Longmans, Green, New-York and London, 1918.

B. K. Sarkar, poète et pédagogue bengali, historien des doctrines politiques et économiques de l'Inde, zélateur d'une étude comparative des civilisations humaines, est l'une des figures les plus vivantes, l'un des plus agiles esprits de l'Inde contemporaine. Il a voulu, dans cet opuscule, préciser en de brèves indications l'œuvre scientifique de sa race. Indications du plus vif intérêt, mais dont les historiens de la science universelle ne devront tirer parti qu'après les avoir filtrées au crible d'une double critique: critique scientifique, destinée à vérifier, pour chaque cas particulier, dans quelle mesure les savants indiens ou européens mis en parallèle ont, en réalité, abordé les mêmes problèmes; critique historique, destinée à rétablir le coefficient d'incertitude quant aux dates comme aux personnalités, qui affecte toute recherche d'indianisme. Cette réserve faite, l'auteur nous paraît avoir établi non seulement que l'Inde a eu des chimistes et des médecins, mais qu'elle a possédé des dispositions marquées à l'arithmétique et à l'algèbre. Aryabhata, qui spéculait au début du VIe siècle, savait résoudre l'équation du second degré à une ou plusieurs inconnues.

V. *Épistémologie.*

Luigi Suali, *Essai sur la théorie de la connaissance dans la philosophie indienne* (Extrait d'*Isis*. — No 8 [vol. III, 2], Autumn 1920, p. 219-254). — Weissenbruch, Bruxelles.

Cet article résume en toute netteté cette épistémologie qui résulte de la fusion, au Moyen Age, des philosophies Nyâya et Vaiçeṣika, et

dont l'exposé non seulement détaillé, mais approfondi a fait l'objet d'une œuvre fort importante du même auteur : *Introduzione allo studio della filosofia indiana* (Pavia, 1913).

VI. *Périodiques.*

The Indian Philosophical Review, indian philosophical association, Baroda. — Vol. III, 1920.

N° 1. — O. Rothfeld, H. G. Wells Idea of God. — Mutazid Wali ur Rehman, Al Farabi and his philosophy (Sa logique, sa métaphysique, sa relation à Avicenne). — A. B. Wadia, The relation of philosophy and history in Croce. — Shrinivasa Rajhora Ayangar, Tiruvoymoli (titre d'un livre de Nammalvar, en qui l'on montre un prédécesseur de Râmânuja); Maganlal A. Buch, The ethics of the Ramâyana.

N° 2 (april). — G. H. Langley, The conception of universal spirit in the Upanishads and of its identity with individual spirit. — Vijaya Dharma Suri, Jaina philosophy. — Champat Rai Jain, The Jaina theory of Karma. — S. Sankarnarayanan, Mr. N. Swaminada's « Gospel of grace ». — A. G. Widgery, Jewish, Zoroastrian, Christian and Moslem descriptions of God.

C. — **Extrême-Orient.**

Benoy Kumar Sarkar, *Chinese Religion through Hindu eyes*, a study in the tendencies of asiatic mentality. — In-8 de xxxii-331 p.; Commercial Press, Shanghaï, 1916.

Le fécond polygraphe dont nous avons mentionné ci-dessus l'un des derniers ouvrages a consigné en un livre spécial ses impressions de Chine et les réflexions que lui a inspirées son initiation à la culture de l'Empire du Milieu. Il ne faut souscrire qu'avec une extrême prudence à la notation des correspondances rapidement suggérées entre l'évolution de l'Inde et celle de la Chine; mais toutes ont leur valeur si on les considère comme des facteurs composants de « l'esprit asiatique ».

J. J. de Groot, *Universismus, die Grundlage der Religion und Ethik, des Staatswesens und der Wissenschaften Chinas.* — Grand in-8 de viii-404 p.; Reimer, Berlin, 1918.

L'illustre sinologue hollandais analyse ici le fond commun de notions métaphysiques et religieuses, qui se trouvent à la base tant du Taoïsme que du Confucéisme, et dans lesquelles, par suite, se traduit le plus profondément l'essence de la mentalité chinoise. On apporte ainsi un utile correctif au préjugé simpliste qui fait dire couramment que les Jaunes ont trois religions, celle des lettrés, celle de Lao-tseu et celle du Bouddha; on montre avec netteté que le tao et le tö, ainsi que maints postulats théoriques ou pratiques, se sont imposés aux diverses doctrines ou églises; et l'on précise fort à propos les traits

principaux de la « Weltanschauung » chinoise, impliqués soit dans le calendrier, soit dans les procédés divinatoires.

Léon Wieger, S. J., *Histoire des croyances religieuses et des opinions philosophiques en Chine, depuis l'origine jusqu'à nos jours.* — In-8 de 722 p.; impr. de Sienhsien, Mission Catholique, Ho-Kien-fou, 1917.

Ce livre mérite d'être pour le public un ouvrage d'initiation à la philosophie chinoise, dont il révélera tout au moins aux profanes l'ampleur et la grandiose évolution. Il émane de l'un des plus érudits connaisseurs en la matière : de celui qui non seulement a facilité de toutes manières l'accès à la culture chinoise, mais qui a su, le premier, dresser un inventaire des écrits taoïstes. (*Le Canon taoïste*, 1911; suivi des *Pères du système taoïste*, 1913). Malheureusement l'ouvrage, si utile qu'il puisse être, se trouve gâté par le manque d'esprit critique et par un mépris complet de la documentation sinologique.

Marcel Granet, *Fêtes et chansons anciennes de la Chine.* In-8 de 305 p.; Leroux, Paris, 1919. — *La polygynie sororale et le sororat dans la Chine féodale, étude sur les formes anciennes de la polygamie chinoise.* In-8 de 95 p.; ibid., 1920.

Les lecteurs de cette *Revue* n'ont pas oublié les pénétrantes observations sur *la langue et la pensée chinoises*, données par M. Granet dans nos numéros de janvier et de mars 1920. Ces deux thèses du même auteur constituent un travail extrêmement original, dans lequel l'adhésion à certains principes de la sociologie de Durkheim a inspiré une très ingénieuse hypothèse sinologique. Le point de départ de l'étude des *Fêtes* est un examen approfondi du *Che King*, où l'on reconnaît, par delà l'interprétation morale ou politique, traditionnelle chez les « lettrés », de simples chansons d'amour, d'origine populaire, composées à l'occasion de rites saisonniers. De ce point de vue tout nouveau, les Odes apparaissent comme reflétant une Chine préhistorique, dont la population, exclusivement agricole, ne se rassemblait qu'aux fêtes marquant des dates imposées par la vie même de la nature. La correspondance du microcosme, tant social qu'individuel, avec le macrocosme, la dualité des principes mâle et femelle, yang et yin, expression abstraite de l'alternance des couplets improvisés dans les fêtes par les paysans des deux sexes, constitueraient le plus primitif rudiment de la pensée spéculative chinoise, simple transposition des mœurs les plus natives. — La petite thèse, étude sinologique d'une portée plus restreinte, mais remarquablement conduite, nous introduit dans l'époque féodale, proprement historique, et y analyse la société conjugale chinoise de cette période, à l'occasion de l'examen d'un usage précis : celui d'après lequel un homme de ce temps était tenu d'épouser la sœur cadette de sa femme défunte.

Robert Cornell Armstrong, *Light from the East. Studies in Japanese Confucianism.* — Grand in-8 de xv-326 p.; Univ. of Toronto, 1914.

Frederick Goodrich Henke, *The philosophy of Wang Yang-ming, translated from the chinese.* — In-8 de xvii-512 p.; Open Court Publ. Co, Chicago, 1916.

L'histoire du confucéisme nous autorise à grouper ces deux sujets, attendu que Wang Yang-ming, — en japonais Oyomei — a laissé une trace profonde sur le confucéisme japonais, qui fait l'objet du premier de ces ouvrages. Henke a rendu un service signalé en préparant une traduction des œuvres et des Lettres de ce Chinois fameux (1472-1529), qui a plaidé la cause de l'idéalisme avec des arguments de sentiment, analogues à ceux de Reid en faveur du réalisme; on retrouvera dans sa dialectique fondée sur les « données immédiates de la conscience » un écho de l'innéisme de Mencius comme des thèses mahâyânistes du Dhyâna. Grâce à R. C. Armstrong on situera l'action de ce penseur dans l'histoire du confucéisme japonais, où son influence s'est combinée avec l'influence antérieure de Tchou-hi. Et c'est un spectacle des plus instructifs, de constater de quelle façon particulière se sont mêlés, en des pensées japonaises, des systèmes soit authentiquement chinois, soit de provenance indienne, qui fusionnaient parallèlement, mais en une cristallisation distincte, au sein du classicisme chinois.

P. Masson-Oursel.

Analyses et Comptes rendus

I. — Philosophie générale.

PHILIP E. B. JOURDAIN. *The philosophy of Mr. B*rtr*nd R*ss*ll, with an appendix of leading passages from certain other works.* — 1 vol. petit in-8° de 96 pages. Londres, G. Allen et Unwin, 1918.

Recueil de petites notes, d'un humour scientifique où l'on voudrait un peu plus de légèreté, mais qui se joue pourtant d'une manière assez amusante sur les confins de la logique, de la logistique, et de beaucoup d'autres choses. Les lois et les paradoxes du raisonnement y sont illustrés par des rapprochements imprévus, parfois un peu forcés, dans lesquels les charmantes fantaisies enfantines de Lewis Carroll (qui était lui-même un logicien) viennent se mêler à des citations graves de mathématiciens et de philosophes. Le titre pourrait faire croire qu'on y tourne en ridicule le « russellisme », mais il n'en est rien; ce sont surtout les adversaires de M. Russell aux dépens desquels on s'égaie : par exemple le gouvernement, qui lui a interdit d'enseigner, évidemment parce que la logique est une science malsaine et inutile, qu'on pourrait être tenté d'appliquer à la politique, si l'on ne prenait là-contre des mesures sévères; — ou les mathématiciens comme Schoenflies, qui, lorsqu'ils rencontrent des difficultés dans les conséquences de leurs principes, croient s'en débarrasser en les débaptisant, et décrètent qu'à partir de l'endroit où l'on aboutit à des contradictions, « ce ne sont plus des mathématiques, c'est de la philosophie ».

Un pareil ouvrage ne peut s'analyser, et même beaucoup de passages en sont intraduisibles, par suite de jeux de mots qui n'existent qu'en anglais, ou d'allusions toutes locales. On ne peut guère qu'en citer quelques fragments. Les plus caractéristiques ont été déjà reproduits ici, dans la *Revue* de mars 1917 (compte rendu du *Monist*, où une partie de ce petit livre a paru sous forme d'article). En voici deux autres échantillons.

« *L'Identité.* — C'est dans l'implication qu'on utilise principalement les identités. Étant donné qu'en logique, on prend ce mot d'implication en un sens tel que toute proposition vraie implique toute autre proposition vraie, et réciproquement, si quelqu'un est bien convaincu

de la proposition Q, il n'a qu'à choisir une ou plusieurs identités P, dont la vérité n'est pas douteuse, et à dire que P implique Q. C'est ainsi que M. Austen Chamberlain, d'après le *Times* du 27 mars 1909, estimait pouvoir établir cette conclusion : « les femmes ne doivent pas voter », en la déduisant de ces prémisses : « l'homme est un homme » et « la femme est une femme ». (Cette méthode exige seulement qu'on soit résolu sur la conclusion avant d'avoir découvert les principes, — sans doute au moyen de ce que Jevons appellerait « une méthode inverse ou inductive ». Aussi n'est-elle utile que dans les *speeches*, ou pour donner de bons conseils.) — Il est vrai que plus tard M. Austen Chamberlain a passablement ébranlé la confiance qu'on pouvait avoir dans la vérité de ses prémisses en posant des limites à la valeur du principe d'identité. Au cours de la discussion du budget de 1909, il a soutenu, contre M. Lloyd George, qu'une plaisanterie est une plaisanterie, sauf quand elle est une fausseté ; M. Lloyd George admettant au contraire, semble-t-il, cette opinion, d'ailleurs plausible, qu'*en toutes circonstances*, une plaisanterie est une plaisanterie.

« *L'expérimentation mentale et la morale évolutionniste.* — L'expérimentation mentale, sur laquelle ont tant insisté Mach et Heymans, a déjà été l'objet des investigations de la « Reine Blanche » (du jeu d'échecs, dans *Through the looking glass*, de Lewis Carroll). Elle paraît d'ailleurs s'être rendu compte que les résultats d'expériences de ce genre ne sont pas toujours logiquement valides. Les fondements psychologiques de la logique ne semblent pas sans analogie avec les méthodes étonnantes des avocats de la morale évolutionniste, qui se figurent découvrir ce qui est bon en se documentant sur ce que les cannibales ont cru bon. J'ai quelquefois envie d'appliquer cette méthode historique à la table de multiplication. Je ferais une enquête statistique parmi les écoliers, avant que leur sagesse naturelle n'ait été altérée par les préjugés qu'on leur enseigne. Je noterais toutes les réponses à la question : « Combien font 6 fois 9 ? » — Je calculerais la moyenne, avec six décimales, et je déciderais, en conséquence, qu'au point de l'évolution où en est présentement l'esprit humain, telle est la valeur de 6 fois 9[1]. »

A. LALANDE.

1. M. Philip E. B. Jourdain est mort le 1er octobre 1919, à quarante ans, après une très longue maladie. Il était membre de la *London Mathematical Society* et de la *Mathematical Association*, et avait publié deux autres ouvrages avant celui-ci : *The nature of mathematics* (1912) ; 2e éd. revue et modifiée, 1919) ; *The principle of least action* (1913). Il a également fait paraître un assez grand nombre d'articles de science, d'histoire des sciences, de philosophie et de littérature. Il était pour l'Angleterre, « editor » (c'est-à-dire rédacteur en chef, ou directeur philosophique) des revues *The Monist*, de Chicago, et *The international Journal of Ethics*. On peut voir sur quelques-uns de ses travaux d'histoire des sciences la *Revue philosophique*, janvier 1914, mai 1915, juillet 1916. — Nous devons les renseignements biographiques ci-dessus à l'obligeance de M. Th. Greenwood, membre de l'*Aristotelian Society*, ancien élève et licencié de philosophie de la Faculté des Lettres de Paris (A. L.).

J. SEGOND : *Intuition et Amitié.* — Paris, Alcan, 1919, 280 p. in-8.

Voici un ouvrage comme on n'en rencontre pas souvent parmi ceux que la librairie Alcan habille de sa livrée verte. Il est écrit d'un bout à l'autre sur le mode lyrique. Ce ne sont qu'interrogations, balancements du discours, antithèses, allégories, apostrophes, évocations de scènes légendaires ou historiques, de sites et de tableaux. Les phrases se déroulent avec lenteur, chargées d'épithètes, riches en déploiements de nuances voisines, onduleuses souvent et toujours harmonieusement cadencées. En quelques occasions, la prose cède même la place à des vers aux rimes toutes féminines. Manifestement, M. Segond ne compte pas moins sur l'effet de la suggestion esthétique que sur la force des arguments rationnels pour entraîner à sa suite la pensée du lecteur.

Le dessein général semble être de dépasser l'antinomie commune de l'intuition et de l'intelligence grâce à un approfondissement des deux attitudes intérieures qui répondent à chacun de ces termes. En réalité, ce résultat n'est visé que dans une partie de l'ouvrage, et l'objet poursuivi dans le reste est bien plutôt, comme l'auteur ne tarde pas à le révéler, d'approfondir les formes les plus diverses de l'intuition elle-même, de manière à saisir au fond de toutes, sans altérer l'originalité de chacune, un seule et même vie exprimée à des plans de perspective différents. Pour atteindre un pareil objet, quelle méthode employer? Laissons ici parler l'auteur : « L'unique moyen,... c'est... de nous réaliser *en souplesse*, de nous insérer, sans réserves, en chacune des attitudes intuitives, de nous identifier en nature, et comme en substance, avec chacun des êtres qui vivent ces attitudes, de « vivre en eux » et non de les *faire* vivre en nous, bref, non d'universaliser leur expérience, mais de *singulariser* la nôtre sous mille formes, avec le même abandon et la même spontanéité » (p. 19-20). Après avoir caractérisé rapidement les différentes formes de l'intuition humaine suivant une progression hiérarchique, M. Segond s'attache à une sorte d'expérience où il prétend saisir toutes ces formes indissolublement unies dans leur pureté originelle, savoir l'*intuition féminine* (c. 2). Il dépeint « cet analogue supérieur et conscient de l'instinct » (p. 28), en faisant surtout ressortir les caractères de l'âme féminine qui l'apparentent à la nature vivante, et nous suggère l'effort que l'homme peut faire pour restituer en soi une pareille âme, retournant ainsi à une sorte d'*innocence* spirituelle. Comment sortons-nous d'un tel état pour nous engager dans la recherche intellectuelle? d'où vient la *curiosité*, inhérente d'ailleurs à l'âme même de la femme? M. Segond insiste d'abord sur le souvenir de l'unité première qui subsiste dans le travail de l'intelligence : il s'attache à signaler tout ce que ce travail comporte de qualités vraiment vitales (c. 3. *Le rôle de l'intelligence*). — Cependant la présence de l'ironie vient jeter un doute sur sa valeur. M. Segond analyse donc l'éclosion de cette puis-

sance : il en voit l'origine dans une sensibilité profonde que notre intelligence veut égaler et qu'elle ne peut traduire sans l'altérer douloureusement. C'est dire d'après lui que l'ironie véritable a le même principe que l'enthousiasme libérateur : ces deux forces complémentaires expriment l'élan d'une vie qui se révolte contre les conventions et aspire aux renouvellements (c. 4. *L'ironie et l'enthousiasme*). — Rien donc de plus factice que d'opposer ces deux forces : intelligence et intuition, dont M. Segond nous dépeint l'association étroite (c. 5. *La dialectique du cœur*). Il s'agit maintenant de remonter jusqu'au principe intérieur qui se trouve au centre des images diverses créées par notre pensée. Pour y parvenir, la première condition nécessaire est de réaliser le *silence* de l'âme. M. Segond montre comment nous pouvons nous acheminer à un tel recueillement, et essaie de nous faire sentir la richesse de cet état où s'abolit la pensée discursive et se produit, avec une quiétude joyeuse, une intelligence immédiate de la vie universelle (c. 6. *Le silence*). — Mais le silence même ne possède sa pleine efficacité spirituelle qu'au sein de ces *amitiés mystiques* que M. Segond exalte dans un des chapitres les plus lyriques de son livre (c. 7). L'amitié mystique produit en nous un élargissement infini du cœur qui renonce à toute partialité sans devenir indifférent : dans un être aimé nous sentons l'infini des êtres. Par là même, en nous détachant de nos limites individuelles, nous parvenons à une connaissance concrète de toutes les créatures (c. 8. *La transfiguration de l'âme*). — M. Segond revient ensuite sur le genre de renoncement que l'amitié mystique exige : « renoncement suprême » (p. 208), qui implique une marche joyeuse au-devant de la souffrance libératrice, même infligée à l'ami, et qui doit aller jusqu'à « l'amour de la mort » (p. 222), au sens spirituel de ce dernier mot qui signifie l'anéantissement de tout ce qui distingue et particularise (c. 9. *Le renoncement*). Reste à décrire la réalité qui se révèle à nous si nous pratiquons ce renoncement absolu, et si nous savons en outre détacher notre pensée de cet effort même. Nous découvrons alors en nous « le centre infini des riches et continuels jaillissements de l'être et de l'amour » (p. 245), nous goûtons la joie incomparable de la vie universelle, nous saisissons du dedans tous les êtres dans la Plénitude qui les produit (c. 10. *La Joie Intérieure*). — Enfin, M. Segond cherche à nous faire comprendre la qualité de cette *Présence Mystique* (c. 11). Elle ne se ramène ni à notre âme individuelle ni à l'âme collective ni à la raison ni à la vie obscure des êtres rudimentaires. Il la caractérise ensuite en des termes qui veulent être positifs, et dont voici ce que nous pouvons dégager de plus clair : ce qui nous apparaît alors, c'est « l'Inconnu fraternel et divinement aimé » (p. 271), un Cœur immense, « au mouvement sans terme ni règle » (p. 272), au « devenir sans mesure » (p. 273), au rythme changeant, et cependant « scellant d'éternité sans oubli chacune de nos heures » (p. 274),

réalité à la fois immanente et transcendante, dont l'étreinte seule peut satisfaire pleinement notre besoin d'amour.

Remarquable est d'abord la qualité de la documentation, si un pareil terme est de mise pour désigner les œuvres sur lesquelles s'appuie une recherche si peu objective. La philosophie, au sens technique du mot, y occupe une faible place, si l'on excepte les deux maîtres dont la pensée a excercé tant d'influence sur celle de M. Segond, M. Bergson et M. Blondel. A cette importante réserve près, M. Segond s'est adressé de préférence aux artistes et aux mystiques, passant de Dante à Maurice Barrès, des primitifs italiens à Wagner, de saint François d'Assise à saint Jean de la Croix et à Molinos. N'omettons pas l'influence que paraît avoir exercée sur M. Segond la fréquentation de certains lieux chargés d'âme, surtout en Italie; entre toutes, l'image d'Assise vient plus d'une fois donner corps à sa pensée. Ces œuvres si diverses auxquelles M. Segond s'est adressé ne lui sont point demeurées extérieures. Il a fait un effort, en somme, heureux pour pénétrer jusqu'à l'inspiration vivante de chacune et pour discerner au fond d'elles les différentes attitudes de l'âme en quête de la joie pleine et de la connaissance parfaite. Il a édifié à l'aide de ces matériaux une certaine dialectique de la vie intérieure qui se déroule avec quelque mollesse, mais ne manque pas d'unité. Avec toutes ces qualités, il nous faut avouer que le livre de M. Segond nous a paru fort décevant. La raison en est qu'il contrarie au plus haut point notre besoin normal de rigueur et de netteté. Il s'agit surtout de montrer comment, à l'aide d'une purification graduelle, notre âme parvient à l'intuition de la réalité suprême. Mais c'est là justement une thèse assez vieille pour qu'on ne soit pas autorisé à la reprendre sans lui donner un fondement plus solide ou une forme plus précise. Dira-t-on que l'obscurité tient à la nature du sujet abordé et de la thèse soutenue? Mais les grands adversaires de l'intellectualisme n'ont pas été des amonceleurs de nuages; et pour citer les maîtres de M. Segond, un Bergson, un Blondel même ont en somme élargi le faisceau de lumière que la pensée humaine projette sur la réalité. Le tort de M. Segond est de s'être permis dans une œuvre de mise au point des licences qui se justifieraient seulement chez un véritable initiateur. Il semble qu'il ait abordé dans ce livre trop de problèmes pour en élucider aucun à fond, et que le sentiment même de leur connexité profonde l'ait parfois entraîné à les traiter tous à la fois, au prix d'une réelle confusion. Mais surtout il s'est trop enchanté de sa propre musique, ou, pour changer de métaphore, la séduction des couleurs l'a rendu par trop indifférent à la fermeté du dessin. Toutefois *Intuition et Amitié* nous offre sous une forme non dépourvue d'attraits singuliers, un recueil de thèmes raffinés et riches que d'autres esprits seront, par cette lecture même sollicités à approfondir.

E. Leroux.

II. — Psychologie.

Ossip-Lourié : *La Graphomanie* : essai de psychologie morbide. — 1 vol. in-8°, 230 p., Paris, Félix Alcan, 1920.

Ce livre est le complément de celui sur la *Verbomanie*. Une étude sur les caractères, les causes et les conséquences du besoin morbide de parler, une analyse de cette impulsion anormale à formuler en phrases vides, des idées encore informes, appelait, pour la compléter, des recherches de même ordre sur la manie d'écrire à vide. La graphomanie prolonge la verbomanie et l'aggrave même, puisque, pour se réaliser, elle accapare indûment une partie des moyens que la société a organisés pour diffuser les idées nécessaires à son amélioration : elle entrave par conséquent leur développement, retarde le progrès et rompt l'équilibre social.

Tous les graphomanes jouent ce rôle d'enrayeurs du progrès général; tous ne sont pas des maniaques. M. Ossip-Lourié met en dehors des cadres nosologiques tous les écrivains pour qui la graphomanie, au lieu de satisfaire une impulsion morbide, constitue un moyen d'adaptation sociale : romanciers ou polygraphes qui accumulent les livres inutiles parce que la mode en assure le débit; pseudo-savants qui prodiguent le papier imprimé parce qu'ils y trouvent un moyen d'accéder à des situations sociales auxquelles leur valeur personnelle ne suffit pas à les désigner, etc. Tous ces écrivains inutiles peuvent être amoraux ou immoraux : ce ne sont pas des anormaux.

Le vrai graphomane, le maniaque, est celui qui écrit sans autre but que de faire connaître une pensée qui ne « traduit pas un fait positif, n'apporte pas une idée, ne matérialise pas une image ou une forme artistique personnelle ». Il écrit uniquement pour satisfaire l'impulsion provoquée par son insuffisance intellectuelle : maladie qui relève du traitement médical, plus encore que de la suppression des causes sociales de la graphomanie. Tout ce que l'on peut demander à l'organisation sociale, c'est de diminuer les causes qui favorisent, chez certains prédisposés, l'éclosion de cette manie. M. Ossip-Lourié propose dans ce but un certain nombre de réformes, dont les plus faciles à réaliser consistent en des modifications dans les méthodes scolaires. Il demande, par exemple, que dès l'école on habitue l'enfant à équilibrer ce qu'il apprend dans les livres avec ce que lui enseigne la vie réelle. Les livres scolaires font généralement trop de place aux simples généralisations pédagogiques; on donne à l'enfant des schèmes comme représentant le tout de la réalité. De là dans son esprit, à mesure qu'il se développe, cette floraison de systèmes et d'utopies qui étouffent le progrès en prétendant l'activer. Ne pourrait-on joindre à cette culture des idées générales et subjectives, la précision éducatrice des métiers

manuels? Ce serait peut-être le moyen de ressouder les deux pivots de la société, le penseur et l'artisan, dont l'union est génératrice du progrès réel....

Tout cela est excellent : l'auteur donne en ces pages d'ingénieux aperçus pour lutter contre la graphomanie et la marée montante des livres inutiles et prétentieux qui nous submergent de partout. On voit moins bien pour quelles raisons il demande de commencer par la suppression de la dictée à l'école. Cette excellente éducatrice de l'attention dresse l'enfant à la précision matérielle et intellectuelle dans l'acte d'écrire; les brouillons, parmi lesquels se recrutent tant de graphomanes, ont peine à se plier à sa précision objective : ils préfèrent suivre leurs fantaisies subjectives, d'où sortira plus tard pour le graphomane l'impulsion morbide à écrire des inutilités, des pensées qui ne correspondent à rien de réel ni de durable. Pour être élémentaire, la dictée est-elle un contrôle moins pratique et moins à la portée de tous?

Occasionnellement, M. Ossip-Lourié frôle, sans la toucher, une question qu'il réserve peut-être pour une troisième étude allant au fond de la psychologie des graphomanes. S'il est vrai, comme il le semble d'après quelques-unes de ses analyses, que la vanité soit le principal moteur de cette manie, par quel paradoxe cet égoïsme inintelligent emploie-t-il, pour tout centrer sur son moi, précisément les moyens que la société a organisés pour développer l'altruisme, lequel, en même temps que le don de sa personnalité, est l'oubli de soi-même?

Dr JEAN PHILIPPE.

III. — Sociologie.

HECTOR DENIS : *Discours philosophiques*, avec une préface de G. de Greef, XLIX-332 p. — Paris, Giard et Brière, 1919.

Les amis de H. Denis se proposent de publier quelques-uns de ses travaux inédits : entre autres un *Cours d'économie politique*, accompagné d'un *Atlas de statistique économique, financière et sociale de la Belgique comparée aux autres pays*. Ils réunissent en attendant, en un volume, un certain nombre de conférences ou d'allocutions qui permettent de saisir les idées générales dont l'ex-recteur de l'Université libre de Bruxelles aimait à se réclamer.

Ces idées se rattachent elles-mêmes à deux doctrines : le socialisme et le positivisme, dont H. Denis avait entrepris de faire la synthèse.

Il définit d'ailleurs ces deux termes, pour les ajuster plus facilement l'un et l'autre, de façon très large.

Son socialisme n'a rien du dogmatisme marxiste. Est socialiste, pour

lui, « tout plan de réforme sociale dans lequel le sentiment altruiste concourt avec l'intérêt personnel à la direction des activités économiques, et qui tend, en poursuivant l'évolution de la propriété et en constituant un droit économique nouveau, à nous rapprocher de l'égalité des conditions ». Tendance justifiée, selon Denis, par le mouvement même de l'histoire, qui montre que les soi-disant « lois naturelles » de l'économie politique libérale correspondent à des moments historiques, et que d'ailleurs l'heure vient où la morale réagit, pour la rectifier, sur l'écomomie politique elle-même. En ce sens, le socialisme apparaît comme une *sociologie idéale* liée indissolublement à la *sociologie positive* : elle prolonge méthodiquement *ce qui est* vers *ce qui doit être*.

Le positivisme de Denis est aussi libre que son socialisme : il est loin de rester attaché à la lettre du comtisme. Certes Denis loue A. Comte d'avoir formulé une loi des trois états qui condamne définitivement l'ambition des religions, et d'avoir prouvé à la fois la possibilité et la nécessité d'une morale purement humaine. Mais il ne suit pas Comte dans son culte de l'humanité, ni dans sa défiance à l'égard de toute liberté. Il professe au contraire que « le libre examen individuel et sans limite est la condition permanente de la positivité collective » (p. 326).

A noter une influence qui vient ici limiter celle de Comte : et c'est l'influence de Proudhon, dont Denis dit se rappeler « l'étreinte paternelle ». La théorie proudhonienne de *La Raison collective* (qui suppose, bien loin de l'exclure, l'antagonisme mutuel et l'éternelle critique des raisons individuelles) devient, dans les mains de Denis (p. 205), une sorte d'antidote contre l'idée comtiste de *l'Autorité spirituelle*.

C. Bouglé.

A. Gemelli, *Religione e scienza*, O. F. M. — 1 vol. in-12 de xii-347 p., Milano, Vita e pensiero, 1920.

F. Olgiati, *Carlo Marx*, préface de A. Gemelli. — 1 vol. in-12 de xx-339 p., Milano, Vita e pensiero, 1920.

A. Gemelli, *Le dottrine moderne della delinquenza. Critica delle dottrine criminali positive*, 3e ed. con aggiunte. — 1 vol. in-12, de xvi-212 p., Milano, Vita e pensiero, 1920.

Ces trois ouvrages sont nés de préoccupations d'ordre religieux et témoignent de l'activité intellectuelle qui se déploie autour de la *Rivista di filosofia neo-scolastica*. Les essais dont le recueil constitue le livre du P. Gemelli sur la religion et la science présentent une discussion théorique du problème suivie de plusieurs illustratious historiques destinées à la confirmer. Le dernier, qui porte sur la

condamnation de Galilée, apporte des documents intéressants. L'idée centrale qui confère à ces essais leur unité est que le monde surnaturel gouverne et se subordonne le monde naturel de telle manière qu'on ne peut isoler l'un de l'autre ni par conséquent la science ou la philosophie de la religion. Il n'en est pas moins vrai que la religion se fonde sur la foi et que la foi comporte un élément non rationnel qu'élimine la science; et l'on s'étonne un peu que l'auteur ne trouve dans cette différence essentielle aucune occasion d'effectuer une coupure. S'il avait établi l'accord entre la méthode de raison et la méthode de révélation, ou mieux, entre les esprits dont ces méthodes s'inspirent, on s'entendrait facilement ensuite sur tous les cas historiques particuliers. Son livre sur les doctrines modernes de la criminalité est une critique des théories de Lombroso qui fait apparaître l'anthropologie criminelle comme une caricature de science et réserve les droits d'une doctrine catholique du délit. Le livre de F. Olgiati sur Karl Marx procède du même esprit et aboutit à opposer Jésus-Christ au théoricien du matérialisme historique. Tous ces ouvrages sont écrits de façon claire et vivante et, malgré leur intention avouée d'apologétique, avec un vif souci d'objectivité.

E. GILSON.

IV. — Pédagogie.

Dr Ed. Claparède : *L'école sur mesure*, Conférence faite à l'Aula de l'Université de Genève sous les auspices du Comité indépendant de recherches scolaires. Lausanne et Genève, Payot, 1920, 44 p.

Sous une forme amusante, le Dr Claparède expose des idées simples, ingénieuses et utiles. Jusqu'ici l'école a généralement résolu le problème de l'enseignement individuel dans les classes, en adressant à un élève moyen fictif des leçons qui ne conviennent à aucun de ses élèves réels. Ceux-ci, loin de présenter un type uniforme, ont des « aptitudes » fort diverses, auxquelles il faut s'adresser si l'on veut obtenir un rendement, et qu'il importe d'abord de connaître. Avant tout, gardons-nous de prendre pour inaptitude la fatigue ou le dégoût que l'école elle-même a créé. Il convient de ne pas confondre non plus les aptitudes avec les goûts : on peut aimer un travail et n'y pas réussir. A distinguer encore, par exemple, la capacité (connaissances acquises) et la tension (don de les mettre à profit). Enfin les aptitudes elles-mêmes doivent être considérées non seulement dans leur force (comme dans nos classements scolaires), mais dans leur direction ou qualité. On pourrait, selon des oppositions qui se croisent de bien des manières dans les cas particuliers, distinguer : des manuels et des intellectuels, des observateurs et des réfléchis,

des artistes et des pratiques; et, d'un autre point de vue : des lents et des rapides, des actifs et des passifs.

Pour utiliser cette diversité d'aptitudes, plusieurs solutions ont été proposées ou tentées. Citons : *les classes parallèles* (de forts et de faibles). Les *classes mobiles* (chacun suit, pour chaque matière, la classe de son niveau). Le *sectionnement* (notre système actuel français). Ces solutions ont toutes des inconvénients, et aucune ne répond entièrement aux données du problème. Le Dr Claparède préférerait un système d'*options*, qui consisterait, après avoir réduit le nombre des heures de classe, à les diviser en deux moitiés : les unes obligatoires, les autres au choix. La « culture générale » en souffrirait-elle? Si l'on entend par là, comme on le fait d'ordinaire, un ensemble de connaissances indispensables à la vie commune, est-il bien sûr que des connaissances soient scolaires? Si l'on entend plutôt le développement de l'intelligence générale, on observera que celle-ci se développe, avec tous ses dons, en chaque direction spéciale, comme un organisme dans son milieu vital.

E. CRAMAUSSEL.

PAUL LAPIE : *Pédagogie française*. — Paris, Alcan, 1920. 1 vol. in-16, 216 p.

Ce recueil d'articles, conférences, etc., composés à des dates et occasions diverses par M. le Recteur de l'Académie de Toulouse, puis par M. le Directeur de l'Enseignement primaire, ne doit pas toute son importance aux fonctions officielles de l'auteur. Il contient aussi des directives et des idées qui, par elles-mêmes, méritent de retenir l'attention.

Les premières études (*Pédagogie française*, mémoire pour l'exposition de San-Francisco, 1915; *Principes psychologiques de la pédagogie*, conférence à Saint-Maixent, 1919; *Méthode directe, Méthode active*, thème d'allocutions prenoncées en différents lycées de l'Académie, 1911-12), ne visent qu'à rapprocher de la pratique des idées communément admises sur la « Méthode libérale » et « l'effort joyeux ». On y voit apparaître la manière propre de l'auteur, qui consiste à combiner des tendances opposées, selon un dosage varié, généralemeut moyen, et toujours « raisonnable ».

Les travaux suivants (*Comment fixer les connaissances dans l'esprit de nos élèves*, et *la Composition française*, extraits du *Bulletin de l'Académie*, 1912-14) apportent une nouveauté intéressante dans l'ordre pratique. Elle consiste à consulter et comparer les expériences faites par les maîtres, pour en dégager les conclusions ou suggestions utiles. En voici quelques-unes : la récitation sera, autant que possible, expressive. Seuls les textes classiques seront appris par cœur. Les revisions se feront sous une forme nouvelle, par exemple, d'ensemble. On usera, parfois, de « leçons libres », dont le texte sera

laissé au choix de l'élève. Pour la composition française, on fera une préparation générale, surtout par des lectures collectives à haute voix. Peu de compositions proprement dites, mais des exercices de plans et de développement d'idées. Les sujets seront pris autant que possible dans l'expérience de l'élève, mais dans une expérience élargie et étudiée. La correction sera toujours collective. Une bonne manière consiste à écrire au tableau des phrases défectueuses, et à appeler tout le monde à les rectifier. Remarquons que ceci est contraire à ce qu'on a généralement admis, sur la foi de la psychologie, et même aux instructions ministérielles. Enfin l'auteur mentionne une manière de corriger par « traits muets » signifiant : à refaire, qu'il a proposée sans succès à l'assemblée des maîtres. Ces oppositions, honorables pour les uns et les autres, sont de nature à nous rassurer sur la sincérité d'une méthode bien décidée à tout soumettre à l'expérience, au jugement des esprits compétents.

Mais il est visible que l'effort et l'actualité du livre sont réservés surtout aux études finales sur l'*École d'après guerre*, et *les Écoles Normales de demain* (*Revue Pédagogique*, 1918 et 1919). L'école devra s'orienter vers la pratique. Sauf en ce qui intéresse l'unité nationale, elle variera selon les régions, les besoins. A la campagne, les lectures, récitations, sujets de compositions, seront agricoles; ailleurs, industriels : « le facteur économique sera le pivot autour duquel s'effectuera la révolution pédagogique de demain » (p. 152). On reconnaît l'une des tendances de l'opinion actuelle. La pression en a dû être bien forte pour imposer des formules aussi simples à un esprit ordinairement plus éclectique. Mais comment ne pas rappeler à l'éducateur préoccupé avant tout d'intérêt intellectuel et de développement libre, qu'une même région, une même école comprennent des esprits bien différents, dont une culture exclusive et uniforme étoufferait les dispositions naturelles; que ce qui intéresse l'enfant est peut-être moins dans ce qu'il voit que dans ce qu'il imagine ; que s'il accepte la réalité proche, il s'enchante de la réalité lointaine; enfin que c'est encore le préparer à l'action que d'alimenter sa fantaisie?

Ce changement d'orientation devra naturellement se faire d'abord chez les maîtres. On les y préparera très simplement en spécialisant leurs études et leur brevet, auquel s'ajoutera, par exemple, la mention : *Industrie*. Mais on devra aller plus loin, et transformer les Écoles normales. Saint-Cloud, Fontenay subsisteront, comme sources de cet enseignement essentiellement littéraire, qui répond à l'unité de l'esprit national. Mais l'enseignement scientifique, limité d'ailleurs aux études d'application, sera puisé aux Universités régionales. Surtout, les maîtres devront recevoir une forte culture de morale, de logique scientifique et de philosophie générale (est-ce bien de métaphysique qu'il s'agit?) Tout enseignement devra être instruit « selon les nou-

velles orientations de la psychologie et de la sociologie française » (p. 172). La réforme, on le voit, est profonde. Au reste, mieux vaut sans doute, surtout dans les projets, ne pas se tenir à la surface, aller jusqu'aux principes, et en prévoir les conséquences. L'une de celles qui paraîtrait ici à craindre, c'est que les deux sources de l'enseignement, si bien séparées, ne réussissent plus à se rejoindre. Le danger serait moindre sans doute, étant immédiatement visible à tous les yeux, que la « forte culture philosophique » eût quelque peine à s'adapter aux deux autres. Du reste, il faudrait d'abord qu'elle pût s'établir, et pour cela que l'on pût déterminer avec précision « les nouvelles orientations de la psychologie et de la sociologie française ».

A ces questions s'en rattachent d'autres, plus modestes, d'ordre budgétaire et administratif. Pour avoir les 6 000 normaliens qu'il faudrait, il suffirait de réduire à deux ans le séjour à l'école, en même temps que pour éviter l'affaiblissement des études, on retarderait l'âge d'admission, et l'on organiserait la préparation, actuellement chaotique. Au reste, tout cela est déjà près d'être réalisé ou du moins déjà compris dans les projets ministériels.

C'est à l'ombre de ces projets que M. Lapie abrite son rêve personnel d'une École normale idéale. Il la voit comme une sorte d'Eden, où, dès l'entrée, le jeune maître « subirait comme un enchantement » et dont toute sa vie il garderait le souvenir, comme celui « d'une révolution libératrice dans son histoire intellectuelle et morale ». « Si j'avais à tracer le plan d'une école neuve... je tracerais un demi-cercle, ou un polygone inscrit dans un demi-cercle, au centre duquel je placerais le bureau et l'appartement du directeur. Sur la demi-circonférence se trouveraient, au rez-de-chaussée, les salles de classe, les laboratoires, le musée pédagogique, et en bonne place, au centre, une vaste bibliothèque. Aux étages supérieurs seraient les chambres des élèves, dont toutes les fenêtres donneraient sur la cour intérieure et par suite sur l'appartement du directeur. Il n'y aurait pas de salle d'études : pour travailler en commun, les élèves descendraient de leurs chambres à la bibliothèque. La bibliothèque serait le cerveau de la maison, comme le bureau directorial en serait le cœur » (p. 191-2).

Ce rêve un peu géométrique symbolise assez bien la future « pédagogie française » telle que l'entend M. Lapie. Elle comporte toute la liberté, toute l'initiative compatible avec de multiples règlements. Elle est tout animée d'un zèle actif et pratique, méthodique et raisonnable, non sans cette nuance d'échauffement dogmatique, que produit parfois l'amour exclusif de la raison. Il importe du reste de remarquer que cette conception n'est point seulement l'expression d'un tempérament individuel. Elle convient et satisfait à toute une part de nos dispositions et traditions nationales. C'est sans doute parce qu'il s'en rend compte que l'auteur n'a pas hésité à choisir le titre de son livre.

E. Cramaussel.

Nécrologie

François Picavet (1851-1921) était l'un de nos plus anciens collaborateurs. Instituteur en 1870, agrégé de philosophie en 1882, il fournit, tant à l'Ecole des Hautes-Études religieuses qu'à la Sorbonne, une longue et fructueuse carrière. Il débuta par un mémoire sur *Le Scepticisme grec* (1884) et consacra ses thèses, l'une à un second sujet de philosophie ancienne (*de Epicuro novae religionis auctore*, 188 et 1891, Alcan), l'autre à l'étude des *Idéologues* français (1891, *ibid.*). Mais l'ordre de recherches qui le retint fut l'histoire de la philosophie dans sa corrélation avec celle des dogmes religieux; d'où son application à restituer la pensée du Moyen Age, objet principal de son enseignement à la Faculté des Lettres (*Roscelin*, Imp. Nat., 1896; Alcan, 1911 ; — *Gerbert, un pape philosophe*, Bibl. des H. E., 1897 ; — *Esquisse d'une histoire générale et comparée des philosophies médiévales*, Alcan, 1905 ; — *Essais sur l'hist. gén. et comp. des théologies et des religions médiévales*, *ibid*, 1913; — *Les hypostases plotiniennes et la théologie chrétienne*, 1917). On n'a pas oublié cependant d'autres travaux occasionnellement entrepris ; tels un *Ludovic Carrau* (Colin, 1889); *La philosophie de Kant en France de* 1773 *à* 1814 (Alcan, 1888); *La vie nationale, l'éducation* (Chailley, 1895).

LIVRES REÇUS AU BUREAU DE LA REVUE

BOYER (CH.). — *L'idée de vérité dans la philosophie de saint Augustin.* Paris, Beauchesne, 1921. In-8 de 272 p.

— *Christianisme et Platonisme dans la formation de saint Augustin* *Ibid.*, 1920. In-8 de 233 p.

CAMARELLA (S.). — *Studi sul positivismo pedagogico*, Firenze, la Voce, 1921. In-16 de 259 p.

— *Le scuole di Lenin, ibid*, 1921. In-16 de 143 p.

CURIE (Mme P.). — *La radiologie et la guerre.* Paris, Alcan. In-16 de 144 p.

CRÉPIEUX-JAMIN (J.). — *Les bases fondamentales de la graphologie.* Paris, Alcan, 1921. In-4 de 51 p. et 25 pl.

DONATI (B.). — *Autografi e documenti Vichiani inediti o dispersi.* Bologna, Zanichelli, 1921. In-8 de 173 p.

DRAKE (D.), LOVEJOY (A. O.), PRATT (J. B.), ROGERS (A. K.), SANTAYANA (G.), SELLARS (R. W.), STRONG (C. A.). — *Essays in critical realism.* London, Macmillan, 1920. In-8 de IX-244 p.

DRIESCH (H.). — *La philosophie de l'organisme*, trad. M. KOLLMANN. Paris, M. Rivière, 1921. In-8 de XI-234 p.

GUY-GRAND (G.). — *Le conflit des idées dans la France d'aujourd'hui.* Paris, M. Rivière, 1921. In-8 de 269 p.

JAMES (W.). — *Memories and studies.* New-York, Longmans, Green, 1917. In-8 de 411 p.

LECAT (M.). — *Relations intellectuelles avec les centraux?* Louvain et Bruxelles, chez l'auteur, 1921. In-8 de VIII-126 p.

PAYOT (J.). — *La conquête du bonheur.* Paris, Alcan, 1921. In-8 de 279 p.

PERRY (R. B.). — *Present philosophical tendencies* New impression, New-York, Longmans, Green, 1919, In-8 de XV-383 p.

RUIN (H.). — *Erlebnis und Wissen : Kritischer Gang durch die englische Psychologie.* Helsingfors, Söderström, 1921. In-8 de VI-303 p.

SOREL (G.). — *De l'utilité du pragmatisme.* Paris, M. Rivière. In-16 de 471 p.

DEL VECCHIO-VENEZIANI (AUGUSTA). — *La vita e l'opera di Angelo Camillo de Meis.* Bologna, Zanichelli, 1921. In-8 de XXIV-333 p.

Le propriétaire-gérant : FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

La nature chimique de la vie

Introduction.

Lorsqu'on tente d'expliquer la vie en termes purement physico-chimiques, on rencontre deux difficultés. D'une part, la complexité des phénomènes vitaux est plus grande que celle des phénomènes purement physiques ou chimiques ; d'autre part, la chimie et la physique ne sont pas assez développées pour nous permettre de comprendre tous les détails des processus dont l'organisme est le siège. Je voudrais, dans cette note, indiquer les points sur lesquels l'attaque dirigée contre certains problèmes généraux de la vie a gagné assez de terrain pour que nous nous sentions portés à espérer que, grâce à de nouveaux progrès en physique et en chimie, il sera possible d'arriver à une explication physico-chimique complète de la vie.

L'unité élémentaire de matière vivante.

La philosophie demande : « Qu'est-ce que la vie? » A cette question, la chimie substitue la suivante : « Quelle est la nature de l'unité fondamentale de matière vivante? Existe-t-il, comme d'aucuns le supposent, quelque chose qui soit une molécule vivante, différente d'une molécule inerte, de protéine, par exemple? La mort consiste-t-elle dans le passage de la molécule de protéine de sa forme vivante à sa forme morte? » Cette possibilité est contredite par les recherches récentes sur la chimie des protéines. Il y a bien des années que l'auteur du présent travail a défini les organismes vivants : des mécanismes chimiques consistant principalement en matière colloïdale, et capables de persister, de se développer et de se reproduire automatiquement. Ces activités automatiques

ne sauraient être inhérentes à un type unique de molécules, mais présupposent l'existence d'états d'équilibre possibles seulement dans un système composé de deux ou plusieurs phases séparées par une membrane colloïdale, qui consiste généralement chez les animaux en matière protéique. Si l'on prend comme exemple le plus simple d'un pareil système une parcelle de gélatine solide, de gélatine chlorée par exemple, plongée dans l'eau, on remarque, à l'intérieur et à l'extérieur de cette parcelle, la présence d'acide chlorhydrique libre, mais on observe aussi qu'au point d'équilibre la concentration de l'acide chlorhydrique est plus élevée à l'extérieur de la parcelle de gélatine qu'à l'intérieur. Ce fait s'explique fort bien d'après la théorie de Donnan sur les équilibres qui s'établissent de part et d'autre d'une membrane. Comme Procter l'a signalé, cette théorie exige que les ions d'hydrogène et de chlore puissent se diffuser librement à travers la gélatine (dont la surface extérieure agit comme membrane) et que les cations de gélatine soient retenus à l'intérieur. Donnan a montré que ces équilibres remarquables se réalisent toutes les fois qu'une solution d'électrolyte colloïdal est séparée d'une solution d'électrolyte cristalloïdal par une membrane perméable aux ions cristalloïdaux mais non aux ions colloïdaux. La différence qui se produit dans la concentration des électrolytes de part et d'autre de la membrane par suite de ce type d'équilibre crée des forces électro-motrices à la limite de la membrane et de la solution aqueuse. J'ai récemment mesuré ces différences de potentiel ; j'ai constaté qu'elles obéissent à la formule logarithmique bien connue de Nernst, et qu'il est possible, à l'aide de cette formule, de les calculer avec une approximation suffisante, d'après la concentration en ions d'hydrogène de part et d'autre de la membrane.

Nous avons donc ici un système qui se maintient automatiquement en équilibre chimique défini avec le milieu extérieur, et cet équilibre s'accompagne d'une production de forces électro-motrices à la limite des deux phases. Je ne crois pas exagéré de dire que cette forme d'équilibre et ce type de forces électro-motrices existent dans tout système cellule $\times$ liquide environnant. Nous comprenons maintenant pourquoi la vie est liée aux colloïdes : ils sont la condition préalable des états d'équilibre que j'ai décrits. Nous comprenons aussi pourquoi le courant électrique et les sels sont pour

la matière vivante de si puissants « stimulants » ou « déprimants » (suivant les circonstances), puisqu'ils modifient les potentiels des deux côtés de la membrane. Mais afin d'imiter complètement la vie, il faut ajouter quelque chose ; c'est-à-dire des substances contenant des catalyseurs ou des ferments, pour provoquer les réactions synthétiques qui sont la condition préalable du développement et de la reproduction. Nous ne sommes pas en mesure d'approfondir cette question, car les processus de synthèse intracellulaire sont trop imparfaitement connus. L'exemple de la particule de gélatine rend, cependant, le service de mettre en lumière la différence entre les molécules isolées et les unités élémentaires de matière vivante.

La durée de lá vie.

Le problème de la durée de la vie est peut-être celui des problèmes vitaux particulièrement complexes qui prouve le plus en faveur de la nature purement chimique de la vie. Les organismes pluricellulaires ont une durée limitée de vie, et cette durée est une constante distincte pour chaque espèce. Si la vie est seulement une série définie de réactions chimiques enchaînées, il doit être possible de définir la durée de la vie : le temps requis pour amener ces réactions à un point final déterminé. Il a paru possible de soumettre cette idée au contrôle de l'expérience, en s'aidant du fait que les réactions chimiques possèdent un coefficient thermique caractéristique ; quand on élève de 10° C. la température à laquelle se produit une réaction chimique, le temps nécessaire à son accomplissement est réduit à la moitié du temps normal, au tiers, ou même au quart, voire à moins encore. Si la durée de la vie était réellement le temps nécessaire à l'accomplissement d'une série de réactions chimiques, on devait s'attendre à ce qu'en maintenant des animaux à une température inférieure de 10° à la normale, on vît la durée de leur vie doubler ou tripler, à condition que toutes causes accidentelles de mort fussent écartées. Il fallait pour cela que les animaux employés dans les expériences fussent complètement débarrassés de micro-organismes. Il était nécessaire aussi d'utiliser des organismes à sang froid, puisque les animaux à sang chaud ne tolèrent ordinairement pas une baisse un peu sensible de leur température interne. Loeb et Northrop ont

réalisé les expériences sur la mouche à fruit tropicale, *Drosophila*, qui fut débarrassée des micro-organismes par les méthodes déjà employées par Bogdanow et Guyénot, et maintenue à des températures différentes, mais constantes pour chaque individu. Ils ont constaté que, la température étant abaissée de 10°, la durée de la vie de ces animaux était à peu près triplée. Ce fait ne permet plus de douter que le coefficient thermique de la durée de la vie soit du même ordre de grandeur que celui d'une réaction chimique.

Nous ignorons jusqu'ici la nature spéciale de cette réaction, mais l'on peut avancer, à titre d'hypothèse, que la durée de la vie est le temps nécessaire à la destruction d'une substance dont la présence est requise pour que persistent la vie et la jeunesse, ou bien le temps qu'exige la production dans le corps d'une toxine qui nous fait vieillir et mourir, ou encore le temps qu'exige l'accomplissement de ces deux processus à la fois.

Le coefficient thermique des réactions chimiques a, depuis peu, reçu une importance singulière, par suite de l'interprétation donnée par Perrin à la formule des réactions unimoléculaires, exprimées selon la théorie du quantum. Il est intéressant de constater que l'un des plus anciens problèmes philosophiques de l'humanité, celui de la durée de la vie, se trouve ainsi lié à la formule la plus récente de la chimie électronique.

La variation morphologique du corps.

La jeunesse et la maturité, les caractères morphologiques du corps, résultent, ainsi que les changements, qu'ils subissent, de l'action de substances chimiques définies, dont certaines sont introduites dans le corps sous forme d'aliments. A un certain stade de l'évolution embryonnaire, nous possédons des branchies, semblables à celles des poissons, qui disparaissent à un stade ultérieur de l'évolution embryonnaire. Les morphologistes ont supposé, d'après ce fait, que l'homme descend du poisson, d'autant qu'ils admettent que l'évolution de l'individu reproduit l'évolution de la race humaine. La chimie démontre la futilité de pareilles hypothèses. Les têtards de la grenouille et des salamandres respirent par des branchies, mais ils perdent ces branchies quand ils se transforment en grenouilles ou salamandres adultes. Gudernatsch

a fait cette découverte remarquable que cet effet est dû à la glande thyroïde, et que c'est la thyroïde qui amène la métamorphose du têtard en grenouille. Il a pu démontrer que si l'on alimente de très jeunes têtards avec de la thyroïde, on peut provoquer leur métamorphose à n'importe quel moment, et obtenir ainsi des grenouilles pas plus grosses qu'une mouche. C'est l'iode qui est la substance active de la thyroïde, et Swingle a pu démontrer que l'addition de quelques traces d'iode à l'eau contenant les têtards hâte leur métamorphose en grenouille.

Chaque espèce possède une taille spécifique, qu'elle ne saurait dépasser dans les conditions naturelles. Uhlenhuth a récemment réussi à produire des salamandres géantes, dépassant les plus grands spécimens de collection connus, en les alimentant avec le lobe antérieur de l'hypophyse, et ces animaux n'ont pas cessé de se développer. La substance chimique active, contenue dans le lobe antérieur de l'hypophyse n'est pas encore connue, mais on peut prédire en toute sûreté que ce n'est qu'une question de temps. Pendant les périodes anciennes de l'histoire de la terre, existaient des monstres vraiment énormes, tels que les Sauriens. Il n'est pas impossible qu'il y ait eu un lien entre l'existence de ces géants et celle de substances alimentaires spécifiques.

La crête du coq ne peut se développer de la manière qui la caractérise lorsque l'animal est châtré de très bonne heure. Pézard a montré que la crête peut toutefois atteindre son développement même chez un mâle châtré, pourvu qu'on donne à l'animal de l'extrait testiculaire frais en injections fréquentes. De plus, la substance testiculaire est nécessaire pour assurer la persistance de la crête après qu'elle s'est formée. Pézard a montré que, si l'on enlève les testicules d'un coq adulte, la taille de la crête se met immédiatement à diminuer, et le taux de cette régression peut être exprimé sous forme mathématique.

Le plumage de l'oiseau mâle est fort souvent beaucoup plus magnifique que celui de la femelle, et l'absence de ce plumage chez la femelle semble dû à l'action inhibitrice d'une substance contenue dans l'ovaire (Goodale, Pézard, Morgan et autres).

Les éleveurs savaient depuis longtemps que si une vache met au monde des jumeaux de sexe différent, la femelle est, d'ordinaire, stérile. F. Lillie a découvert que ce phénomène est dû

au fait que, dans ces cas-là, les jumeaux échangent leur sang, par des vaisseaux communs du chorion, dans les premiers stades de leur évolution. Le sang de l'embryon mâle contient une ou plusieurs substances qui s'opposent au développement normal des organes reproducteurs de la femelle.

On sait en général que la faune des cavernes ou des grandes profondeurs océaniques présente un aspect bizarre. Souvent, mais pas toujours, les yeux possèdent un développement anormal, qu'on a attribué à l'absence de lumière, bien que nous sachions aujourd'hui d'une manière expérimentale que l'absence de lumière ne produit pas d'individus sans yeux. Il est plus vraisemblable que ces particularités sont dues à la présence ou à l'absence de substances spécifiques. Guyer a récemment fait connaître ce fait étonnant que si l'on injecte chez des lapins un extrait de cristallin, leurs descendants peuvent avoir des cristallins et des yeux anormaux.

Ce n'est, bien entendu, pas une nouveauté, cette idée que la théorie de l'évolution sera un jour exprimée en termes de chimie ; ce qui est nouveau, c'est que nous possédons aujourd'hui les premiers faits chimiques précis à l'appui de cette hypothèse. Il n'y a pas bien longtemps, la théorie de l'évolution bouleversa assez violemment les représentants des humanités. Mais il semble que la tournure chimique prise par ces problèmes doive provoquer un bouleversement plus grave encore. Les discussions sur l'origine et la valeur relative des prétendues races humaines sont restées jusqu'ici le domaine des non-chimistes : historiens, linguistes, anthropologistes ou journalistes. Pourtant les faits biologiques cités plus haut ne peuvent faire autrement que d'éveiller le soupçon que toute solution véritable des problèmes des races — humaines ou autres — se trouvera posséder un caractère purement chimique. Les anthropologistes ont coutume de considérer le type dolichocéphale comme « racialement » distinct du type brachycéphale. Le Pr Stockard a signalé dans une conférence que le type dolichocéphale se rencontre à l'ordinaire sur les côtes, en ce qui concerne au moins les continents de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique et de l'Australie, tandis que le type brachycéphale se trouve plutôt à l'intérieur des terres, là où font défaut les aliments fournis par l'océan. Je me rends compte que les problèmes de cette nature ne peuvent

être résolus qu'expérimentalement ; mais on a peut-être le droit de prétendre que si une confirmation expérimentale de la théorie de Stockard était obtenue, elle correspondrait à l'impossibilité de la métamorphose chez les têtards quand ils ne peuvent absorber assez d'iode.

La restauration des organes détruits.

Les cristaux, et de nombreux organismes vivants, peuvent recouvrer leur forme normale lorsqu'ils ont subi une mutilation, mais le mécanisme est totalement différent dans les deux cas. Tandis que le cristal mutilé reconstitue sa forme originelle par un accroissement tiré d'une solution sursaturée de sa propre substance, l'organisme vivant reconstitue ses parties détruites par un processus de synthèse chimique qui emprunte ses éléments à une solution diluée des constituants ultimes de sa substance : acides aminés, glucose, etc. Le problème est celui-ci : pourquoi la mutilation d'un organisme aboutit-elle précisément aux synthèses nécessaires pour reformer les parties détruites ? Pour obtenir une solution chimique de ce problème, il faut l'énoncer sous une forme différente, savoir : « A quoi est due l'inhibition des phénomènes de synthèse et de croissance, qu'on nomme régénération, dans un corps non mutilé? » Sous cette forme le problème devient un cas de l'action des masses chimiques. Lorsqu'une feuille de *Bryophyllum calycinum* — vulgairement, la plante vivante des Bermudes — est coupée de sa tige, il se forme à chacune de ses dentelures des racines et des bourgeons, mais leur croissance est retardée ou complètement inhibée tant qu'un fragment de tige est attaché à la feuille. La question qui se pose est celle-ci : Comment le fragment de tige attaché à la feuille inhibe-t-il la croissance des racines et des pousses dans la feuille ? La réponse est que les substances nécessaires à la formation des racines et des pousses dans les dentelures de la feuille s'écoulent naturellement dans la tige, et par suite manquent dans la feuille ? Lorsque la feuille est entièrement séparée de la tige, les substances qui seraient, dans l'autre cas, utilisées dans la tige, deviennent disponibles pour la croissance des bourgeons dormants qui existent dans les dentelures de la feuille. Cette théorie a été prouvée grâce à des déterminations de poids, qui ont donné

les résultats suivants : lorsqu'une feuille restait attachée à un fragment de tige, celui-ci gagnait, en trois semaines, à peu près le poids qu'auraient atteint les racines et pousses formées par la feuille, si celle-ci avait été complètement isolée. Ce résultat ne permet plus de douter que la formation des racines et des pousses dans une feuille isolée de *Bryophyllum* soit un phénomène de l'action des masses, impossible tant que la feuille fait partie d'une plante normale, puisqu'en ce cas les substances formées dans la feuille coulent vers la tige. Nous avons là, en principe, la solution du problème de la régénération d'un organisme mutilé, à savoir, que par suite de la mutilation, il se produit un afflux de substances qui deviennent disponibles pour une croissance à l'endroit intéressé par la mutilation, alors que ces substances ne sont pas disponibles au même endroit, dans l'organisme normal. Dans le détail on rencontre un certain nombre de complications, par exemple, cette probabilité que les substances nécessaires à des organes différents diffèrent elles-mêmes suivant la nature de l'organe.

Lorsqu'on coupe un fragment d'une tige de *Bryophyllum* dépouillée de ses feuilles, des pousses se forment à l'extrémité apicale tandis que des racines se forment, en plus grande quantité, à l'extrémité basale. Sans entrer dans le détail, on peut remarquer que, d'après certaines expériences, la sève ascendante contiendrait des substances favorables à la formation des pousses, mais inhibitrices de la formation des racines, tandis que la sève descendante contiendrait des substances favorables à la formation des racines, mais inhibitrices de la formation des pousses. Si nous supposons une circulation cyclique de la sève dans ce fragment de tige, il semble que la sève descendante, lorsqu'elle atteint la base, provoque la formation des racines, et perd par suite les substances qui inhibent la formation des pousses. Ayant perdu ses substances inhibitrices, la sève devient favorable à la formation des pousses.

Le comportement des animaux.

Il est possible de démontrer le caractère physico-chimique des formes les plus simples du comportement des animaux. Le corps de la plupart des animaux possède une symétrie bilatérale. Dans les conditions normales, la vitesse des réactions chimiques dans

les deux moitiés du corps est la même, et par suite la tension des muscles symétriques dans les moitiés gauche et droite du corps est aussi la même. Un animal qui se déplace, en cet état d'équilibre dynamique bilatéral, suit une ligne aussi droite que les imperfections de la structure anatomique le permettent. Si l'on change la vitesse des réactions chimiques d'un côté du corps seulement, celui-ci modifie la direction de son mouvement jusqu'à ce que l'équilibre chimique entre les deux côtés soit rétabli. C'est la forme de réaction la plus simple d'un organisme total, et ces réactions simples, appelées tropismes, constituent les éléments du comportement animal. Il est possible de le démontrer par les réactions des animaux à la lumière. Nous supposerons que les lois classiques de l'action photo-chimique valent pour les organismes vivants aussi bien que pour les substances chimiques simples, sauf quelques différences dans les degrés de complication. Il existe un certain nombre d'organismes qui, lorsqu'ils sont exposés à une source lumineuse, se dirigent vers cette source lumineuse à peu près en droite ligne. De la sorte, les deux yeux symétriques, ou bien, s'il n'y a qu'un œil frontal unique, les deux moitiés symétriques de cet œil reçoivent le même éclairement, et il n'existe aucune raison pour que les muscles d'un côté du corps présentent une tension plus grande que ceux de l'autre côté. Si la lumière est placée en face de l'un des côtés, la symétrie de l'éclairement est détruite, puisqu'un côté est plus fortement éclairé que l'autre ; en conséquence les muscles symétriques ne présentent plus une tension égale, et il en résulte que l'axe de symétrie de l'animal s'oriente automatiquement vers la source lumineuse jusqu'à ce qu'il passe par elle. Dès que cette condition est réalisée, les éléments photosensibles symétriques reçoivent un éclairement égal, et les muscles symétriques présentent à nouveau, des deux côtés du corps, la même tension.

Quand un animal très petit est exposé simultanément à deux lumières d'égale intensité, il se déplace suivant la bissectrice de l'angle formé par les droites qui vont des deux lumières à son corps. Si l'on donne plus d'intensité à l'une des lumières, l'animal se déplace suivant une ligne plus rapprochée de la lumière plus intense. Bradley M. Patten à réussi à montrer que l'angle formé par la direction suivie dans ce cas par l'animal et la bissectrice

peut se calculer en posant que l'animal s'oriente automatiquement de manière que l'éclairement des deux yeux soit à peu près égal.

Loeb et Northrop ont pu montrer que la loi à laquelle obéissent ces réactions est la loi de Bunsen-Roscoe, qui porte que l'effet photo-chimique est proportionnel au produit de l'intensité de l'éclairement par la durée de l'exposition à la lumière. Lorsque des larves d'anatife (*Balanus*), qui sont très sensibles à la lumière, étaient exposées à deux lumières, l'une ayant une intensité double de l'intensité de l'autre, les animaux se déplaçaient suivant une ligne droite plus rapprochée de la ligne joignant les animaux à la plus forte des deux lumières. Mais lorsqu'on plaçait devant la plus forte lumière un disque opaque coupé en deux et animé d'un mouvement de rotation rapide, les animaux se déplaçaient de nouveau suivant la bissectrice de l'angle des droites joignant les deux lumières à l'animal. Si l'on réduisait de moitié la durée de l'éclairement de la plus forte lumière, l'effet de celle-ci devenait égal à celui d'une lumière possédant la moitié de son intensité, mais exerçant son action pendant le double de temps. Le comportement des animaux, sous sa forme la plus simple, obéit donc à la classique action des masses.

Il est intéressant de noter la forme que prend, de ce point de vue chimique, le problème de la liberté. J'ai trouvé à Monterey (Californie), une certaine forme de crustacés d'eau douce, qui ne sont pas sensibles à la lumière dans les conditions normales. Il m'était aussi impossible de dire quelle direction tel ou tel individu allait prendre à l'instant suivant, que de prédire la direction prise de moment en moment, par le mouvement brownien d'une particule individuelle. Aucune restriction ne limitait les degrés de liberté de ces animaux. Mais tout cela changeait lorsque l'on ajoutait à l'eau un peu d'acide carbonique. Les animaux présentaient alors un héliotropisme positif intense, ils se précipitaient tous furieusement contre la paroi du récipient de verre les contenant qui se trouvait la plus rapprochée de la fenêtre. Tous les degrés de liberté, hormis un seul, étaient annihilés chez ces animaux. L'acide carbonique les rendait sensibles à la lumière, bien que nous ne soyons pas en mesure de dire comment cela se fait. Les êtres humains ressemblent aux crustacés non sensibilisés en cela qu'il est aussi impossible de prédire chez les uns que chez les autres les réactions

de n'importe quel individu à n'importe quel moment. C'est ce que nous appelons la liberté. Toutefois, lorsqu'un cri provoquant la crainte ou la haine est jeté dans une masse d'êtres humains, l'effet est analogue à celui que produit l'acide carbonique ajouté à l'eau contenant les crustacés, c'est-à-dire que tous les degrés de liberté sont abolis, hormis un seul : celui qui permet d'obéir à la réaction tropique occasionnée par ce cri. Il peut paraître étrange de rapprocher l'effet d'un produit chimique comme l'acide carbonique, de celui d'un cri sur des êtres humains, mais je crois qu'un être humain perdant tous ses degrés de liberté sauf un, sous l'influence de l'émotion, est aussi victime d'une réaction chimique, car les cris provoquant la crainte ou la haine produisent en toute probabilité la sécrétion de substances toxiques à l'intérieur du corps, qui agissent d'une manière analogue à celle de l'acide carbonique sur nos animaux aquatiques.

Cet exposé fort incomplet indique comment les avant-gardes de la chimie sont en train de pénétrer dans le domaine des phénomènes vitaux[1]. C'est en partie à cause de l'imperfection de la chimie physique elle-même que la pénétration n'a pas été plus complète, ni l'avance plus rapide. Toutefois, un fait apparaît d'ores et déjà comme certain, à savoir que le domaine appartenant à la chimie n'est pas restreint aux problèmes purement techniques, mais comprend des problèmes généraux comme ceux de la liberté du vouloir, de la durée de la vie, de la nature de la mort, de l'origine des espèces et des races. Et l'on peut se demander par suite si, dans quelques décades, la physique et la chimie n'auront pas résolu même les problèmes de la philosophie humaine.

Jacques Loeb.

1. Le lecteur que le sujet intéresse pourra consulter le volume publié récemment par G. Bohn et A. Drzewina, *La Chimie et la Vie*.

Les schèmes présentés par les sens[1]

Nous allons donner des exemples de ce que nous avons proposé d'appeler *l'analyse psychologique intermédiaire*, par opposition d'une part à *l'analyse immédiate*, simple narration littéraire, et, d'autre part, à *l'analyse élémentaire*, celle de la psychologie classique. Cette dernière isole chaque fil d'un écheveau que la vie présente emmêlé; elle le suit d'un bout à l'autre, elle reconstitue l'enchaînement logique et l'ordre chronologique des faits; elle ne considère l'intrication, donnée d'abord, que comme un mélange accidentel, sans intérêt par lui-même, et dont seules importent les composantes. Au contraire, notre « analyse intermédiaire » se garde de trop séparer les fils, elle observe d'abord les arabesques et les nœuds qu'ils forment, elle reconnaît que les mélanges ont un intérêt par eux-mêmes, souvent supérieur à celui des composantes dissociées, elle s'efforce de saisir et de définir les formations psychiques moyennes, véritables radicaux composés, qu'ignore la superficielle analyse immédiate, et que l'analyse élémentaire, sans les reconnaître au passage, démolit de fond en comble.

Médecin de service au Théâtre-Français, j'erre dans un couloir. Une porte de loge s'ouvre, puis se referme. En quelques secondes, j'ai reçu, par ce bref entrebâillement, une impression complexe, que j'ai, dans le même instant, déchiffrée.

Albe vous a nommé, je ne vous connais plus!

déclamait notre Horace. Un souffle chaud et odorant jetait les bruissements de la salle bondée. Accoudée au bord d'une avant-

1. Le mécanisme de la pensée : 1. Les schèmes mentaux, *Rev. Philos.*, 1920. — 2. Critique de Taine, *J. de Psychol.*, 1921. — Les formes supérieures de l'attention, *J. de Psychol.*, 1920. — Le schématisme, *Assoc. fr. pour l'avanc. d. Sc.*, 1914, 563-574. — L'attention, *Traité de Psychol.* (de Dumas).

scène, Mme Sarah Bernhardt, c'était bien elle, attendait les imprécations d'une Camille débutante. Rome jeune et sa destinée; Tite-Live et Pierre Corneille; les fouilles du Forum et le bon vieux décor poncif; la visite, attendue, de l'illustre tragédienne; un procès bien parisien que soutient en ce moment Curiace; l'heure qui s'avance, et le moyen de rentrer chez moi à minuit. Tout cela, ou plutôt quelque chose de tout cela, à la fois, et comme sur des plans perspectifs différents, s'est brusquement éclairé dans mon esprit, puis s'est éteint. Et maintenant en faisant les cent pas, je continue à expliquer, à un employé du théâtre, qu'il doit, pour son foie, prendre du calomel.

Voilà un complexe psychique instantané, dans tout son naturel désordre. Il ne faut que le temps d'une respiration pour le vivre, il faudrait, pour le bien détailler, une demi-heure ou dix pages.

D'autre part, il y a des rêves instantanés; on a beaucoup écrit sur ce sujet. Certains songes, qui, après coup, se racontent comme de longs romans, avec des péripéties, avec des intrigues croisées, ont en réalité tenu en trois ou quatre secondes, ce dont mainte observation apporte la preuve péremptoire. Par exemple, j'ai rêvé que j'étais André Chénier emprisonné; qu'une parodie de tribunal me condamnait; qu'un matin, dans la prison, retentissait l'appel de mon nom; qu'empilé avec d'autres victimes, j'étais véhiculé à travers la ville; que sur la place de la Révolution, je lançais à la foule des strophes vengeresses : or le sommeil pendant lequel j'ai fait ce rêve a duré tout juste trois secondes; j'étais en train de régler un chronoscope, j'alignais d'ennuyeuses colonnes de chiffres, et je me retrouve, la plume en main, devant l'aiguille qui court sur le cadran, et devant mon écriture qui n'est pas encore sèche.

A notre avis, la clef des songes instantanés doit être cherchée dans ces instantanés psychiques, si fréquents à l'état de veille, et dont nous avons commencé par donner un spécimen.

Quand je fais la narration de mon rêve, je suis tenté de dérouler une longue série d'événements, selon leur dépendance rationnelle et leur succession temporelle; mais dans la réalité, mon rêve n'a pas été un tel déroulement, il s'est réduit à une subite impression complexe, il a reproduit, autant qu'on les peut imaginer, trois secondes, les plus tragiques, de la vie d'André Chénier. Et voici,

de ce songe, tel qu'il eut lieu en fait, une plus fidèle présentation : Je suis le poète, sur la charrette, arrivé au lieu du supplice, et non, je ne mourrai pas en silence. Tout cela est senti, et « agi » en trois secondes, exactement comme dans l'action réelle. Les circonstances moins essentielles, la présence de compagnons d'infortune, la foule qui chante et qui rit, cette sentence qui me frappa, cette voix de geôlier qui m'appela, et le contenu des vers enflammés que je crie, tout cela, très vague, deviné plutôt qu'aperçu, s'estompe en arrière-plan, se subordonne, en fond de tableau, et dans la durée de trois secondes, à une impression principale et claire, qui est d'être André Chénier devant la guillotine.

De tels raccourcis psychiques ne sont ni exceptionnels, ni propres à l'état de sommeil. C'est bien à tort, selon nous, que l'on veut y voir un mystère de la cogitation endormie. On n'arrivera pas à expliquer les rêves instantanés, tant que l'on ne se rendra pas compte qu'ils sont, tout simplement, un cas particulier de la pensée par complexes psychiques instantanés, qui est un mode de pensée très ordinaire. Au lieu de chercher l'explication des raccourcis de rêve du côté des différences par où l'état de sommeil se distingue de l'état de veille, c'est, au contraire, du côté des ressemblances qu'il faut regarder. Car c'est tout à fait ainsi, et non autrement, que procède la pensée éveillée, cent fois en un jour, ou plutôt cent fois en une heure. En un clin d'œil, la vue embrasse et débrouille un panorama. L'ouïe, en aussi peu de temps, démêle une situation sonore non moins touffue. Et d'un seul trait, la réflexion abstraite transperce des masses compactes et ordonnancées d'idées, pour s'emparer de celle d'où beaucoup d'autres dépendent.

Que ce soit éveillée ou en rêve, ma pensée saisit en un rien de temps des ensembles, des situations, des cas compliqués, qui sont vécus, ou quasi vécus.

Et maintenant, essayons de comprendre quelle est la structure de ces abrégés psychiques. Le trait essentiel, le caractère qu'il importe, à notre sens, de dégager comme explicatif, c'est que les raccourcis psychiques, en rêve ou non en rêve, sont schématiques; que ce sont des schèmes, ou des groupes de schèmes, emboîtés, pour ainsi dire, les uns dans les autres. Qu'il s'agisse de la bouffée aperceptive que me souffla réellement, aussitôt fermée qu'ouverte,

une porte de théâtre, ou qu'il s'agisse de l'imaginaire incarnation dans l'éclair d'un rêve, en l'une et l'autre conjoncture, les matériaux présentés à ma conscience n'ont été que fort peu de choses. Un vers classique entendu, la scène et la salle entrevues, cette chevelure si blonde, et c'est tout; la verve indignée de Chénier mourant, à la face de la Révolution, c'est tout. Quelques grands traits tracés, simples, nus, ont suffi, ont posé une situation d'ensemble, et, dans cette situation, ont suscité ma réaction personnelle, mon attitude, ma disposition à sentir, à agir. Tout le reste n'est qu'entrevu, que sous-entendu, et n'a pas été, sur le moment, positivement donné à ma conscience. C'est seulement après coup, après la porte refermée, après le réveil, que, récapitulant ma brève aperception réelle, ou ma brève aperception de rêve, je comble quelques lacunes, j'évoque des circonstances appropriées, je développe des implicites.

Dans les profondeurs de la mémoire et de l'oubli flottent des milliers de connaissances assoupies. J'ai lu Tite-Live, et Corneille, et des études sur ces auteurs; j'ai visité Rome, et son forum, et les fouilles; j'ai vu, peut-être plusieurs fois, jouer Horace; cette salle de théâtre m'est familière, et la scène, et le plafond de Besnard; j'ai été présenté à Mme Sarah Bernhardt, et qui ne la connaît? L'écho m'est parvenu de sa venue inaccoutumée; et aussi, j'ai eu des potins sur le procès d'un sociétaire. D'autre part, j'ai lu des histoires de la Révolution française, et les poésies de Chénier; sa fin tragique, qui ne l'a, en idée, vécue?

Mais ce n'est pas bribe à bribe, que la multitude presque infinie de ces souvenirs intervient, ni dans l'aperception succincte, ni même dans la narration copieuse, remaniée. Ces souvenirs, ils ne sont pas, en ma mémoire, éparpillés; ils y sont organisés, ils y sont par groupes. Ils y forment des systèmes schématiques, des complexes abréviatifs, des composés intermédiaires. Chacun de ces complexes abréviatifs renferme à l'état imperceptible, à l'état implicite, des minuties qu'un travail assidu réussirait peut-être à faire revivre. Mais en lui-même, tel quel, il se présente construit, assez simple, d'ailleurs : c'est un schème, à grands traits, dépouillé, nu, et qui ébauche une situation d'ensemble. Mon aperception éveillée, mon aperception endormie, dans le cadre d'un grand schème jeté subitement, tâte; et en un court instant, elle reconnaît

à tâtons deux ou trois moindres schèmes, mnémoniques, dont une parcelle seule émerge, et qui, quant à eux, demeurent presque totalement enfouis dans l'ombre.

Sous le titre de schématisme, nous avons apporté l'essai d'une interprétation générale de l'intelligence, et, en particulier, de l'intelligence sensible, en attirant l'attention sur une fonction intellectuelle peu étudiée, la fonction d'abréviation. Nous avons indiqué comment la fonction d'abréviation mérite d'être observée de près, pour elle-même, dans ses procédés conscients et inconscients, artificiels et naturels, et dans ses produits, qui sont les abrégés ou schèmes.

Tant que l'on se borne à envisager d'une part les mécanismes élémentaires des sensations, d'autre part les manifestations de la rationalité supérieure, on vise ou trop bas ou trop haut, on ne pose pas la question centrale, celle de la pensée moyenne, intuitive, pratique, dans son vivant corps à corps avec le réel. Psychologues, aliénistes, logiciens, tous les théoriciens de l'intelligence n'ont encore accordé que très peu de considération à une certaine classe de composés mentaux, celle des complexes abréviatifs intermédiaires. Classe immense par la richesse de ses espèces, capitale par la variété, la fécondité de ses actions. Par le mot « schème » nous entendons, non seulement ces dessins sommaires que l'on appelle des schémas, mais aussi toutes sortes de raccourcis autres que graphiques, autres que visuels, auxquels ne conviendrait plus, par conséquent, le nom de schémas, et par l'office incessant desquels s'exécute et s'explique le fonctionnement intelligent de la pensée, depuis ses formes les plus sensibles jusqu'aux plus abstraites.

Il semble que, dès que l'on reconnaît la nature et le rôle des schèmes, l'étude tout entière de l'intelligence soit à reprendre par la base. En effet, comment pourrait-on être en possession d'une doctrine satisfaisante de ces abrégés mentaux supérieurs, que les logiciens appellent jugements, concepts et syllogismes, si l'on n'a pas commencé par explorer ces abrégés mentaux inférieurs, impliqués dans les moindres opérations des sens, du sentiment, de la mémoire, de l'attention? Il ne saurait d'ailleurs suffire de démontrer, de vérifier l'existence des schèmes. En outre et surtout, il importe d'étudier les modes divers de leur formation, de leur intervention, de leur utilisation. Et aussi leur évolution :

elle aboutit précisément à ces abrégés supérieurs, rationnels, qui sont les objets de la logique.

Mais tant s'en faut que jusqu'ici l'on en ait agi de la sorte. A l'étude des sens les physiologistes appliquent des notions, les unes physiques et anatomiques, les autres d'une psychologie d'où sont absents les facteurs essentiels de la connaissance sensible, car elle ignore les schèmes sensoriels. Et de leur côté, les logiciens n'appliquent à l'étude de la raison que des conceptions également, et pour le même motif, insuffisantes. Il ne faut pas s'étonner que la psychologie, tant normale que pathologique, et que la logique, tant déductive qu'inductive, se soient mal trouvées d'une telle carence. Comment expliquer cette fâcheuse, cette séculaire omission?

C'est que l'abréviation, c'est que les abrégés ne paraissaient pas offrir d'intérêt par eux-mêmes. On supposait avoir le droit, le devoir de ne s'y point appesantir, de ne pas s'arrêter, de passer outre, de ne considérer, à travers eux, que les composés totaux et derniers, dont ils extraient quelque chose, et de n'observer en eux que les éléments premiers de leur texture. Images, idées : voilà les étiquettes dont on se contentait pour distinguer deux ordres de représentations, les unes plus sensibles, les autres plus affranchies du sensible. Et l'on n'avait cure de mettre en relief, ni dans la terminologie, ni dans l'analyse, le fait même de l'abréviation, c'est-à-dire le fait primordial, sans lequel l'image cesse d'être intelligente, et l'idée cesse d'être intelligible.

Il est temps de le déclarer aujourd'hui, cette psychologie ignorante des schèmes, ou qui n'y fait allusion qu'accidentellement, fugitivement, cette psychologie par les images et par les idées, qui néglige l'abréviation et les abrégés, pour ne contempler que les simples ultimes et les complexes ultimes, cette psychologie nominaliste et imagière a donné tous ses fruits. Il y a longtemps que nous n'avons plus beaucoup à attendre d'elle.

Au contraire, il est permis d'espérer que la psychologie verra s'éclaircir un certain nombre de ses problèmes les plus ingrats, dès que l'on mettra en leur place légitime les faits psychiques d'abréviation ou de schématisme, par trop cavalièrement négligés aujourd'hui.

Il n'y a pas moins de cent quarante ans, Kant a signalé l'impor-

tance de ce chapitre de la psychologie[1] : il a donné une nette distinction entre le schème et l'image[2] : il s'est lui-même borné, sous le nom de « synthèse transcendentale de l'imagination », ou de « synthèse figurée », à traiter de la question un côté purement philosophique; pour s'excuser de ne pas donner une plus réelle analyse, il a invoqué un prétexte bien peu attendu de sa part[3]; enfin, en un passage qu'il faut retenir, il a reconnu de ce grand problème et l'attrait et la difficulté : « ce schématisme de l'entendement qui est relatif aux phénomènes et à leur simple forme est un art caché dans les profondeurs de l'âme humaine, et dont il sera bien difficile d'arracher à la nature et de révéler le secret[4] ».

* * *

Comme suite à de précédentes observations sur l'aperception, le jugement, le concept et le raisonnement, nous apportons un essai sur quelques faits et principes concernant les schèmes présentés par les sens.

I. — Les sens nous présentent, d'une part, des complexes circonstanciés, d'autre part des abrégés de ces mêmes complexes, et cela, en dehors de toute élaboration réfléchie, par suite d'un dépouillement matériel des apparences.

Un jour qu'il y a de la brume, le vieux clocher de Saint-Germain-des-Prés dresse son profil comme une grande ombre jaunâtre, sans

1. Kant, *Crit. Rais. Pure*, analyt. tr., ch. I : « Du schématisme des concepts purs de l'entendement ». Trad. Barni, t. I, 198-208. « Dans le fait nos concepts sensibles purs n'ont pas pour fondement des images ou des objets, mais des schèmes » (p. 201).

2. « ... Il faut bien distinguer le schème et l'image. Ainsi, quand je place cinq points les uns à la suite des autres ●●●●●, c'est là une image du nombre cinq. Au contraire, quand je ne fais que penser un nombre en général, qui peut être ou cinq ou cent, cette pensée est plutôt la représentation d'une méthode servant à représenter en une image, conformément à un certain concept, une quantité (par exemple mille), qu'elle n'est cette image même, chose que, dans le dernier cas, il me serait difficile de parcourir des yeux et de comparer avec mon concept. Or c'est cette représentation d'un procédé général de l'imagination, servant à procurer à un concept son image, que j'appelle le schème de ce concept ». (p. 201).

3. P. 203 : « Sans nous arrêter ici à une sèche et fastidieuse analyse de ce qu'exigent en général les schèmes transcendentaux... »

4. P. 202.

détails intérieurs. Seules apparaissent la ligne du contour et la proportion des masses, de la toiture triangulaire, de la tour, de la nef, assemblées en une composition qui se dégage, qui s'offre au déchiffrement, réduite à la moindre difficulté. Si on accède par un autre abord, on peut observer un autre schème, sous un autre angle, au même degré de dépouillement. Le lendemain, l'air est limpide; passant devant le monument, dont cette fois tous les détails ressortent, voici que l'on en comprend mieux la structure, la belle harmonie; les schèmes observés la veille ont procuré une vision plus intelligente. — Un peintre connu ne se plaint pas trop de son œil gauche, atteint d'un début de cataracte. Quand il veut juger des ensembles, il ferme l'œil droit, le bon, qui est très bon. Il se procure ainsi des aspects simplifiés, ramenés aux valeurs fondamentales. Il se sert aussi de lorgnons teintés, pour éteindre le tapage des couleurs, et déceler les pures valeurs. Voulant se libérer des détails, qui gênent l'appréciation d'ensemble, quel dessinateur n'a recours à de petits moyens, comme de cligner les paupières, afin de dépouiller un complexe, non pas idéalement, mais matériellement? — Dans le demi-jour d'une galerie spacieuse, des personnes passent, d'autres attendent. Une ombre affairée, tout au bout, traverse, ombre d'huissier, caractéristique, chargée d'une ombre, qui est un paquet de dossiers. Debout, immobile devant une fenêtre, un groupe de solliciteurs se découpe, en une unique tache, d'où émergent des contours de têtes, qui de face ou de dos, qui de profil, quelques-unes chevauchant sur d'autres. Deux ou trois jambes, deux ou trois raccourcis de bras frangent les bords de cette tache commune, et il faudrait une étude attentive pour savoir à qui ils appartiennent. — Passant en automobile au pied d'un tertre, je remarque en un clin d'œil, de bas en haut, juché sur le terre-plein et s'enlevant en sombre sur le ciel clair, un gril, au milieu duquel gît une ombre. C'est un banc vu par dessous, un de ces bancs incurvés, faits de baguettes parallèles. Et l'ombre centrale, c'est la silhouette d'un homme assis, d'un homme en pardessus, et à chapeau rond. Il est peu fréquent d'apercevoir sous cet angle un homme assis sur un banc, et de l'apercevoir en plein ciel. C'est un aspect intéressant, en ce qu'il nous débarrasse du convenu, en ce qu'il présente, d'un objet banal, un schème non banal. — Il est des condensations schémati-

ques qui nous laissent presque hésiter sur ce qui appartient en propre à chacun de nos sens. Comment la ville de Toulon est-elle sommairement vue et entendue, du haut de l'un des forts qui la dominent? Un brouhaha de couleurs, un bariolage de sons, des pans de mer étincelants, où dorment des ombres nautiques, des fumées épandues, des clameurs et des rumeurs qui passent, nuées sonores, des strideurs métallurgiques, des martèlements de tôles, un coup de canon, une tour candide en plein azur, des étendues de toits en briques, et, très étouffée par la distance, l'ânonnante fanfare des apprentis clairons.

Souvent un aperçu sensible passe subitement, et même plusieurs fois de suite, d'une apparence détaillée à une apparence succincte. C'est ce qui arrive si un écran, non tout à fait suppresseur, mais seulement amortisseur se place au-devant de choses entendues ou vues de près. — Une porte s'ouvre, laisse entrer toutes les syllabes d'une conversation qui se tient dans la chambre voisine. Elle se ferme, et le complexe sonore, très dépouillé, déchargé de toute articulation, se réduit à des trames vocales, valeurs fondamentales de la parole, squelette phonétique, si différent d'une nation à l'autre. Quelqu'un qui voudrait apprendre l'accent anglais devrait d'abord écouter et imiter des Anglais parlant de l'autre côté d'une porte. Ayant acquis les vocalisations anglaises, il broderait ensuite, sur ce canevas, les particularités des consonnes, voyelles, diphtongues. — Une vitre embuée est comme un brouillard amovible. A volonté, par de légers déplacements de tête, la vieille abbaye apparaît, tantôt vêtue, dans l'air limpide, de mille particularités curieuses, et tantôt, à travers le vitrage, puissamment ramenée à son essentielle ossature.

II. — Si un écran amortisseur est interposé au-devant d'un objet, l'exploration même attentive, à l'aide de la partie la plus sensible des organes explorateurs, se trouve en présence d'une simplification matérielle de l'objet.

Ce qui est présenté à la vue, à travers un verre coloré, ce sont des aspects dépouillés de variété chromatique, des aspects monochromes; à travers un verre finement dépoli, embué, enfumé, ce sont des aspects dépouillés du menu détail, réduits aux contours,

aux grandes lignes, aux grandes masses; à travers l'air opacifié par la brume ou par le déclin du jour, ce sont des aspects analogues aux précédents ; à travers une couche épaisse d'atmosphère, si les objets sont très éloignés, ce sont des aspects encore analogues aux précédents, et de plus, par l'effet de la perspective, rapetissés, proportionnellement à la distance.

Ce qui est présenté à l'ouïe, à travers un ouatage des oreilles, à travers un mur épais, à travers plusieurs cloisons et plusieurs chambres, à travers une couche d'air suffisante, par l'éloignement, ce sont des résidus sonores simplifiés, dépouillés du menu détail, privés des sons trop faibles pour percer l'obstacle, réduits aux sons assez forts pour le traverser.

Ce qui est présenté au toucher, à travers des gants, ce sont des simplifications tactiles, réduites aux volumes, aux arêtes vives, aux angles saillants, aux creux importants, et privées de tout le menu détail.

Dans tous ces cas, la simplification n'est pas le résultat d'une opération mentale, elle est présentée toute faite, elle est donnée matériellement, ce qui nous est offert, ce n'est pas un état détaillé à schématiser, c'est proprement un schème.

III. — Si les impressions d'un objet n'atteignent pas la partie la plus sensible des organes explorateurs, mais une partie peu sensible de ces organes, ce qui nous est alors présenté est une simplification de l'objet, par rapport à ce que nous présenterait la partie sensible des organes.

Il y a souvent lieu, pour observer les schèmes de cet ordre, de réprimer des mouvements automatiques qui nous portent à diriger vers les impressions la partie la plus sensible de nos organes. Si l'on opère cette répression, on se rendra compte que l'on se trouve en présence de simplifications qui ne sont pas les résultats d'opérations mentales, mais qui sont présentées toutes faites, qui sont des schèmes donnés, qui sont offertes à l'état schématique.

Chaque fois qu'une impression pénètre dans le cercle étroit de notre vision centrale, qui est fine, et chaque fois qu'elle en sort, c'est en passant par la vaste zone de vision marginale, beaucoup moins fine. On peut arrêter l'impression quelque part dans la zone

marginale, et y appliquer l'attention, même sans aveugler la partie exquise de la rétine, sans supprimer la concurrence d'autres impressions rivales, centrales. Mais une taie centrale de la cornée, ou l'application de taies artificielles, ne laissant subsister qu'un anneau de vision marginale, abolit ce conflit. Dans les deux cas, on observe des aspects marginaux, qui sont schématiques, simplifiés, abréviatifs, par rapport aux aspects centraux des mêmes objets.

Pour le sens du toucher, c'est le bout des doigts, ce sont les lèvres, la langue qui ont la sensibilité la plus fine, et qui détaillent les impressions. Au contraire, la peau des membres et du tronc dépouille les impressions de tout leur menu détail, et nous présente des schèmes tactiles réduits à l'essentiel, privés des accessoires.

La majeure partie de nos rétines et de notre peau nous fournit des schèmes visuels simples et des schèmes tactiles simples; les informations plus détaillées, moins schématiques[1] sont dévolues à une portion minime des rétines et du tégument.

IV. — Un complexe circonstancié, présenté par les sens, est, lui aussi, encore et toujours schématique, par rapport au même complexe encore plus minutieusement circonstancié; or il est indéfiniment possible d'enrichir un complexe sensible, en multipliant l'observation, en la variant, en l'armant d'instruments.

Un coq a chanté à côté de moi; j'ai perçu jusqu'au froissement léger de son plumage; et dans sa fanfare, j'ai discerné, sous l'envolée des notes criardes, quelques chaudes touches gutturales ténues, qu'on n'entendrait point à vingt pas. Un autre coq répond, peut-être à un kilomètre : cette fois, je ne distingue même pas les quatre temps du cocorico, je recueille à peine une sorte de pâle traînée sonore, dépouillée de tous détails. Or la première de ces deux auditions est, elle aussi, schématique, quoique à un moindre degré. En effet, si j'étais atteint d'hyperacousie, ou si le chanteur était juché sur une boîte de résonance, ou si je m'affublais de cornets acoustiques et de microphones, d'autres détails, nouveaux,

1. En réalité elles le sont encore, à un degré moindre, voir la proposition IV.

seraient décelés, inépuisablement, à proportion de la finesse des appareils. — A la lorgnette, à la loupe, au microscope, l'apparence visuelle du moindre objet peut être enrichie indéfiniment. Un train de chemin de fer, vu à dix pas, est tout un monde, par rapport au schème qu'il présentait, vu à dix kilomètres : mais on pourrait encore scruter les physionomies des voyageurs à la portière, les inscriptions des wagons.

V. — Entre un complexe sensible très circonstancié et un aperçu très épuré de ce même complexe, des intermédiaires existent, et sont également présentés par les sens.

Le passage graduel de l'état circonstancié à l'état épuré se produit, pour la vue, chaque fois qu'un objet proche s'éloigne rapidement, et que la distance en efface progressivement les détails. L'échelle des apparences, en vertu des lois de la perspective, va alors en diminuant. — Le passage graduel de l'état épuré à l'état circonstancié a lieu, pour la vue, chaque fois qu'un objet très lointain, dont le détail est effacé par la distance, se rapproche rapidement. L'échelle des apparences, en vertu des lois de la perspective, va alors en augmentant. — Le passage de l'état circonstancié à l'état épuré a lieu, pour la vue, sans changement d'échelle, chaque fois qu'un objet qui ne s'éloigne ni ne s'approche passe accidentellement ou volontairement de la zone de vision centrale, détaillante, à la zone de vision marginale, simplifiante; et réciproquement. — Le passage graduel de l'état circonstancié à l'état épuré a lieu, pour l'ouïe, avec diminution d'intensité, chaque fois qu'un complexe sonore familier, tel que le bruit d'un cheval au galop, d'une charrette, etc., d'abord entendu très proche et très chargé de détails, s'éloigne, se dépouille de ses détails par la distance. — Réciproquement, le passage graduel de l'état épuré à l'état circonstancié, avec augmentation de l'intensité, a lieu si la source d'un complexe sonore familier, d'abord très lointaine, se rapproche. — Des passages graduels alternatifs d'un état circonstancié à un état moins circonstancié, et inversement, ont lieu, pour l'ouïe, chaque fois que, par la rotation du cou, nous présentons et cessons de présenter l'oreille aux sons : notre propre tête sert alors d'écran amortisseur.

VI. — Si les rétines, dans toute leur étendue, étaient aussi sensibles que dans leur centre, si toute la peau de notre corps était aussi sensible que la pulpe des doigts et que la bouche, notre intelligence sensorielle n'aurait rien à y gagner, et au contraire, elle y perdrait.

En effet, il n'est pas nécessaire que les surfaces finement sensibles soient étendues, il suffit qu'elles soient très accessibles, très mobiles, promptes à s'offrir aux impressions.

Au contraire, il est nécessaire que les surfaces de moindre sensibilité soient étendues, car elles ont à fournir toute une échelle de moindre sensibilité.

La sensibilité exquise de la rétine entière et de la peau entière ne nous apporterait aucune information nouvelle. Tandis que la sensibilité inférieure des marges rétiniennes et de la peau du corps nous apporte des informations schématiques, d'ailleurs graduées, à confronter avec les informations détaillées.

Dans l'hypothèse ci-dessus énoncée, nous serions privés de toute cette catégorie de schèmes, qui résultent d'un dépouillement physiologique, organique, des impressions, par les zones sensorielles à sensibilité réduite.

Il nous resterait encore les schèmes d'origine mentale, produits par la paresse, par l'oubli, ou par la hâte, ou par tout autre mécanisme intellectuel oblitérant[1]; et d'autre part, les schèmes physiques, produits, en dehors de l'organisme, par l'interposition d'écrans amortisseurs.

VII. — **Loi des degrés schématiques sensoriels** : *Dans une série graduée d'apparences schématiques de plus en plus circonstanciées, chacune de ces apparences occupe un degré du schématisme; et les degrés du schématisme sensoriel sont définissables par rapport au seuil de la sensibilité, autrement dit, par rapport au minimum perceptible.*

1. Par exemple, un ouvrier, fabriquant un jouet, ne se donne pas la peine de descendre au-dessous de tel degré de détail; par interprétation synthétique, un artiste dégage volontairement l'essentiel et écarte systématiquement le détail.

Deux cas sont à envisager : tantôt les impressions rencontrent un seuil unique, tantôt les impressions rencontrent plusieurs seuils de sensibilité.

1° Les impressions rencontrent un unique seuil de sensibilité.

Pour chaque sens, le minimum perceptible, ou le seuil, varie d'un individu à l'autre; chez un même individu, il varie aussi suivant les moments, l'état d'attention, d'inattention, de repos, de fatigue, d'indifférence, d'entrain, etc.; il varie enfin, dans le cas des impressions visuelles, tactiles, gustatives, selon la partie de la surface sensitive qui est impressionnée.

Néanmoins, chez un individu donné, à un moment donné, pour une région sensitive donnée, il y a un seuil précis, numériquement mesurable, au-dessous duquel les impressions ne sont pas senties, et juste au-dessus duquel les impressions sont juste senties. Et c'est sur cette base solide que va reposer notre loi.

Souvent un système de valeurs sensibles diverses se trouve varier en bloc d'intensité apparente, de telle sorte que les écarts respectifs des valeurs soient conservés à travers toutes les variations apparentes du système. Par exemple, si l'on s'approche et s'éloigne d'un de ces tableaux couverts de caractères de différents points, dont se servent les opticiens pour mesurer l'acuité visuelle, on fait varier en bloc l'intensité apparente de tout le tableau, et en détail celle de chaque ligne de caractères; mais les valeurs respectives des différentes lignes (correspondant chacune à un degré de l'échelle optométrique) conservent les mêmes écarts.

Nous allons montrer que ce fait peut permettre de définir des degrés numériquement mesurables de la sensibilité, et de compter l'ordre sensible d'une valeur quelconque d'après le nombre de valeurs qui la séparent du seuil de sensibilité, ou du minimum perceptible, considéré comme le premier degré de la sensibilité.

Si un complexe sensible, comprenant des valeurs multiples, s'offre d'abord en une apparence tellement affaiblie par la distance, ou par toute autre circonstance, qu'à peine quelque chose de lui soit juste perceptible, puis que, l'obstacle venant à diminuer peu à peu, l'impression première se développe progressivement au-dessus du minimum perceptible, alors l'apparence, d'abord très pauvre, réduite à un seul ordre de valeurs, va s'enrichissant à

mesure que des ordres nouveaux de valeurs inférieures, fournies par le complexe, viennent, un à un, franchir le seuil.

Cet enrichissement progressif de l'apparence s'effectue selon la loi suivante. D'abord apparaissent, juste perceptibles, seules dépassant le seuil, les plus hautes valeurs du complexe : et voilà le schème minimum, ou du premier degré. — Puis, ces valeurs montent dans la sensibilité, d'une quantité que nous dirons être d'un degré, alors qu'elles sont remplacées, au seuil du perceptible, par des valeurs nouvelles, inférieures, et qui viennent d'acquérir précisément la force que les précédentes possédaient au début; le schème est alors enrichi d'un ordre, ou d'une tranche, ou d'un degré de valeurs; c'est un schème du second degré. — Puis de nouvelles valeurs, encore plus faibles, accèdent à leur tour au seuil, et sont juste perçues; en même temps, celles qu'elles remplacent sont montées au second degré de la sensibilité, et celles qui occupaient le second degré se sont haussées à un niveau que nous appellerons le troisième degré de la sensibilité : l'ensemble est alors un schème du troisième degré. — Et ainsi de suite.

Cette loi ressort de l'observation attentive d'un complexe sensible naturel, auditif par exemple, et des variations offertes par ses apparences, quand varie l'intensité totale du complexe.

A 500 mètres d'une voie ferrée, et dans certaines conditions d'audibilité, un train fournit quatre schèmes auditifs successifs, de quatre différents degrés. — Pendant un premier temps est ouï, à force d'attention, le schème du premier degré : une rumeur presque imperceptible, née aux confins de l'audition, un quelque chose, à peine saisissable, qui est un bruit de train. — Pendant un temps s'observe ensuite à loisir le schème du second degré : sur la trame de la rumeur accrue est né un bruit nouveau, un bruit de fer, un bruit de roulettes hâtives, qui courent sur des rails, cordes sonores. — Pendant un temps se développe ensuite le schème du troisième degré : sur la rumeur du fond, encore rehaussée, le bruit de fer chante plus haut, et il est né une donnée nouvelle, un halètement de vapeur. — Enfin surgit le schème du quatrième degré : le précédent bloc auditif s'est renforcé dans toutes ses parties, et il est né une donnée nouvelle, un bruit de bois, un bruit creux de caisses en bois, secouées, et que chaque cahot martèle. —

Les quatre mêmes schèmes, dans l'ordre inverse, à mesure que le train s'éloigne, sortent, un à un, de scène.

Si maintenant on use d'un renforçateur acoustique, ou si l'on s'approche à moins de 500 m. de la voie, on pourra observer des degrés supérieurs au quatrième. Le minimum audible reste le même; mais à mesure que, par la proximité, ou autrement, on permet à des valeurs plus ténues d'y accéder, à mesure aussi, les plus fortes valeurs s'exaltent et parviennent plus haut dans la hiérarchie sensible.

Écoutons bien le chant d'un coq, au loin, sur un îlot, que nous gagnons à la voile. D'abord nous ne recueillons qu'une pâle, mourante, unique note, égratignure minuscule du vaste silence. Est-ce la totalité du cri quadriphasé, qui se résume de la sorte? Non, c'est seulement l'une des phases, la plus énergique, généralement la dernière. Les trois autres, moins intenses, restent encore au-dessus du seuil de notre audition. — Un peu plus près, voici le schème du second degré. Cette fois, on entend la première phase et la quatrième, un silence tient la place des deux phases moyennes, qui n'affleurent pas le seuil. — Encore un peu plus près, voici le schème du troisième degré : il n'y a plus qu'une seule phase absente, remplacée par un silence, la plus faible, l'avant-dernière. — Un peu plus près enfin apparaît le schème du quatrième degré : toutes les phases ont passé le seuil et s'entendent. — En admettant la traduction par « cocorico » et numérotant les syllabes, ou, pour plus de simplicité, en empruntant l'onomatopée anglaise, formée de quatre syllabes différentes « cock-a-doodle-doo », l'ascension des valeurs est la suivante. — « Doo », la plus haute valeur, alors qu'elle est seule perceptible, affaiblie et dépouillée au maximum, et alors qu'elle possède juste l'intensité nécessaire et suffisante pour franchir le seuil, fournit le schème du premier degré. — Représentons par des points d'exclamation les silences. Le schème du second degré est : « cock-!-!-doo »; « cock » y occupe le premier degré, celui du juste perceptible, ayant acquis l'intensité nécessaire; et « doo » s'est haussé au second degré d'audibilité. — Le schème du troisième degré est : « cock-a-!-doo » : cette fois, c'est « a » qui occupe le rang du juste audible, ou le premier degré; « cock » est monté au second degré, et « doo » au troisième. — Le schème du quatrième degré est « cock-a-doodle-doo » : c'est « doodle » qui

parvient au rang du juste audible : « a » est passé au second degré d'audibilité, « cock » au troisième degré, « doo » au quatrième degré.

D'autres complexes sonores, polyphasés, et dont chaque phase a son intensité particulière, donnent à observer un plus grand nombre de degrés. La phase la plus intense, celle qui fut d'abord seule audible, s'élève, de degré en degré, à chaque fois qu'une nouvelle valeur accède.

Tout se passe de même si les composantes d'un complexe sonore, au lieu d'être sériées en moments successifs, sont des valeurs simultanées, présentées toutes à la fois. En ce cas aussi, l'apparence perçue est plus ou moins dépouillée, selon le nombre des valeurs qui demeurent au-dessous du seuil; ici aussi les valeurs qui passent le seuil, le passent conformément à la même loi, et occupent les échelons de la même échelle de sensibilité.

2° Les impressions rencontrent simultanément ou presque simultanément plusieurs seuils de sensibilité différents.

Pour l'ouïe, ce cas se présente chaque fois qu'un bruit parvient à la fois aux deux oreilles, de telle manière qu'il frappe l'une directement et l'autre indirectement, la tête formant un écran amortisseur. — Pour le toucher, chaque fois que l'objet entre en contact avec diverses parties de la peau, ayant des indices de sensibilité, ou des seuils de sensibilité différents. — Pour la vue, l'odorat et le goût, chaque fois que l'impression n'est pas ou ne reste pas étroitement localisée à une partie infime de la membrane sensible, mais affecte diverses parties, dont l'indice sensimétrique ou le seuil est différent.

La vapeur d'une locomotive fait glisser sur le paysage comme de grandes gazes déchiquetées. Tantôt, derrière ce brouillard inégal, les choses disparaissent; tantôt, dans une échancrure, elles se montrent dévoilées; et tantôt leurs fantômes passent par tous les intermédiaires entre ce néant et cette pleine réalité. En l'absence de toute vapeur, notre regard produit des phénomènes analogues. Il promène devant le paysage un grand rideau de mousselines, où il y a un trou, et dont les épaisseurs se superposent, de plus en plus nombreuses, tout autour de cette percée centrale. D'autre part, même quand l'œil est fixe, ces nébulosités flottantes envahissent

fugitivement le champ libre et laissent une éclaircie momentanée dans l'opacité de la marge. Ce dernier phénomène est bien connu des astronomes. Une étoile juste perceptible atteint, par alternances, au-dessus du seuil de la vision centrale, puis elle disparaît au-dessous. Et aussi, elle devient perceptible pour le coin de l'œil, c'est-à-dire pour la marge rétinienne, alors que le regard direct, central, est fatigué, et ne réussit plus à la saisir. Ainsi, il n'existe pas seulement des zones rétiniennes de sensibilités différentes, mais en outre, il existe normalement des oscillations de la sensibilité en un point de la surface sensible, et, pour ainsi dire, des déplacements de la sensibilité d'un point à l'autre de cette même surface.

Tout cela ne saurait néanmoins empêcher qu'à chaque moment il y a une région de sensibilité maxima, une autre de sensibilité minima, et, entre ces deux extrêmes, divers étages. Ici encore, voilà une base fixe, pour l'établissement de notre loi.

Soient donc des conditions de perception dans lesquelles une étoile de dixième grandeur se trouve être juste perceptible pour la tache jaune, pendant qu'une étoile de première grandeur est juste perceptible pour une des régions les moins sensibles de la marge rétinienne. Dans ces conditions, une étoile de première grandeur occupe successivement, par de légers déplacements oculaires, et diverses étoiles de même première grandeur occupent simultanément, selon les points de la marge rétinienne qu'elles se trouvent impressionner à la fois : le dixième degré de sensibilité pour la tache jaune, et d'autres degrés pour diverses régions de la marge, ces degrés de la sensibilité étant définis comme nous l'avons fait ci-dessus.

Soient, d'autre part, des étoiles de diverses grandeurs, intermédiaires entre la première et la dixième; chacune peut se trouver juste perceptible pour l'un des points de la marge rétinienne : elle occupe le premier degré de la sensibilité par rapport à ce seuil, pendant que, par rapport à tel autre seuil rétinien, elle est imperceptible, ou, au contraire, elle occupe tel degré de sensibilité plus élevé.

Portons le regard sur une apparence terrestre, par exemple sur une villa éloignée, à flanc de coteau, entourée d'arbres. Certaines valeurs moyennes de ce paysage, une statue dans la pénombre,

sous la charmille, montent, pour la tache jaune, à un degré assez élevé de sensibilité, pendant que, pour d'autres parties de la rétine, ces mêmes valeurs n'atteignent que des degrés inférieurs de la sensibilité, parviennent tout juste à être perceptibles, demeurent imperceptibles. Les déplacements du point de mire, quand nous promenons le regard de la construction blanche au puits et au verger, font passer l'apparence de la statue par une gamme d'états schématiques. A chaque moment de notre contemplation, les divers éléments du paysage sont diversement schématisés, et ainsi l'aspect central de chaque objet est accompagné d'une collection d'aspects marginaux, plus ou moins puissamment dépouillés. Les seuils multiples de la sensibilité rétinienne, l'un beaucoup plus accessible, les autres de plus en plus élevés, possèdent donc, les uns relativement aux autres, une fonction schématisante. Dans une apparence sensible qui offre des valeurs simultanées diverses, nos différentes zones de sensibilité plongent plus ou moins profondément, et chacune, suivant son seuil particulier, nous présente, de chaque élément du composé, un état d'un degré différent, un état plus ou moins schématique.

VIII. — Pour l'étude de cette loi, une instrumentation appropriée permettrait de reproduire les expériences que l'observation fournit, et aussi d'en obtenir de nouvelles.

La schématisation visuelle est double, et son étude expérimentale nécessiterait une double instrumentation, l'une pour obtenir des dégradations totales, l'autre pour obtenir des dégradations concentriques.

D'une part, en effet, il se produit, pour notre vue, une schématisation totale, étendue à l'ensemble du champ visuel, par suite des variations globales de la sensibilité rétinienne, suivant les personnes et les circonstances, et surtout, par suite de l'interposition d'amortissements variables, au-devant des spectacles.

Et d'autre part, pour un même état schématique global, il se produit une schématisation supplémentaire concentrique, par suite de la configuration de la rétine, qui possède une étroite plage de sensibilité délicate, la « tache jaune », entourée d'une vaste marge de sensibilité plus grossière.

L'appareillage destiné à imiter ces deux ordres de dépouillement devrait donc comprendre un dispositif d'amortissement global et un dispositif d'amortissement concentrique, ce dernier respectant le contour du champ visuel.

Le premier desideratum pourrait être satisfait en superposant, une à une, plusieurs mousselines ou plusieurs plaques de verre légèrement opacifiées; cet écran amortisseur serait placé soit entre le regard et l'objet, soit devant la source lumineuse, pour baisser par degrés l'éclairage.

La seconde condition pourrait être réalisée par des disques de verre couverts d'un enduit amortisseur progressif, de plus en plus opaque en s'éloignant du centre, et imitant les contours du champ visuel.

Par le premier dispositif, en présence d'un objet immuable, on obtiendrait la série des aspects photoscopiques schématiques monoculaires, l'œil de l'observateur fournissant les amortissements concentriques.

Par le second dispositif, ou en utilisant les deux ensemble, on obtiendrait, à l'aide d'un appareil photographique ordinaire, une série d'aspects photographiques schématiques. Une de ces épreuves étant regardée avec un seul œil et en son centre, comme cet œil continue à opérer sa schématisation concentrique, on obtiendrait une exagération de la schématisation normale, pouvant être définie le double de la schématisation normale. En photographiant ensuite cette épreuve à travers le second dispositif, on obtiendrait une schématisation triple; et ainsi de suite. Si maintenant la première épreuve est regardée, non plus en son centre et avec un seul œil, mais à volonté, nous réussissons, grâce à ce procédé, à inspecter avec notre regard central, avec nos taches jaunes, ce qui, dans la perception naturelle, leur est par essence soustrait, et de la sorte nous observons plus commodément ces aspects marginaux schématiques, que, dans la vision ordinaire, l'attention a souvent beaucoup de peine à fixer.

Pour les aspects binoculaires, le premier dispositif n'aurait pas à être modifié. Le second demanderait des plaques transparentes où le vernis opacifiant suivrait les contours du champ visuel binoculaire, et, pour la photographie, un appareil stéréoscopique, à deux objectifs.

De tels essais de schématisation expérimentale, photoscopique et photographique, monoculaire et binoculaire, ne seraient pas sans intérêt pour la psychologie. En effet, l'étude psycho-physiologique des aperceptions visuelles réclame que l'on dégage, en premier lieu, ce qui est sensoriellement présenté par chacune des apparences schématiques qu'offre un objet. C'est sur cette base, que viennent ensuite opérer des influences d'un autre ordre, d'un ordre mental, l'attention, les schèmes mnémoniques, ceux que fournit de son fonds l'observateur, et qui ne sont pas actuellement présentés par l'objet.

IX. — Pour l'application pédagogique de cette loi, des méthodes appropriées permettraient de faciliter l'apprentissage de l'aperception intelligente.

A la classe de dessin ou à l'atelier, il conviendrait peut-être de demander quelquefois aux élèves des imitations schématiques, avec interdiction d'ajouter aucune des données qui n'appartiennent pas au degré schématique aperçu, par exemple sous un éclairage faible, ou en regardant à travers un écran amortisseur, tel qu'une mousseline dont on ferait varier le nombre d'épaisseurs, ou encore une vitre convenablement opacifiée avec de la fécule au tampon. Il ne devrait être permis d'aborder l'exécution d'images plus détaillées qu'à celui qui se montre capable d'un dessin schématique fidèle, exécuté d'après un modèle puissamment dépouillé par des conditions d'aperception matériellement schématisante. Ce premier exercice a pour but de débarrasser l'élève des schèmes mentaux routiniers.

Plus tard, devant un modèle non amorti, campé en bonne lumière, et laissant paraître beaucoup de détails, il s'agirait d'opérer, mentalement cette fois, le dépouillement schématique. N'ayant que rarement recours à l'écran, on aurait à exécuter un état schématique complet, en se gardant d'admettre rien de ce qui, dans l'aperception, outrepasse ce degré schématique.

Plus tard encore on aurait à réaliser séparément, d'un même modèle mêmement éclairé, deux, puis trois états schématiques distincts, de degrés différents, sans laisser intervenir en l'un ce qui n'appartient qu'aux autres.

Sur la solide base d'une telle technique interviendrait à son heure l'imagination, l'inspiration, c'est-à-dire, un ordre de schèmes mentaux, fournis par l'artiste, originaux, personnels, et non plus subis et empruntés.

Regardez travailler d'après nature un artiste qui a du métier, il pose d'abord légèrement ses valeurs de base, et elles seules : qu'est-ce, sinon proprement réaliser un premier état schématique, duquel tout est exclu, hormis les intensités supérieures? Mais voici qu'il admet une seconde tranche de valeurs; cela l'oblige à retoucher toutes les premières, à les hausser d'un degré, pour faire place aux nouvelles venues, qui s'indiquent légèrement. Ceci fait, il donne accès à des valeurs encore moindres : il les indique légèrement, et, à mesure, il retouche les deux promotions précédentes, pour les monter chacune d'un degré. C'est la technique ascendante. La technique descendante consiste au contraire à poser d'abord les valeurs supérieures en leur donnant d'emblée leur intensité définitive, puis, tranche après tranche, les autres valeurs. Dans les deux cas, le dessinateur ou le peintre est un observateur qui discerne une échelle de valeurs sensibles, et qui connaît, au-dessus du juste perceptible, les degrés définis de la sensiblité.

C'est en France que naquit, au début du XIXe siècle, la culture pédagogique des sensations. Le Dr Itard eut pour sujets d'étude et pour élèves les sourds-muets de l'Institut de la rue Saint-Jacques, puis un jeune idiot, resté célèbre sous le nom du « Sauvage de l'Aveyron ». Son continuateur, le Dr Édouard Seguin, avait une petite école rue Pigalle. Leurs méthodes ont fait en France peu de bruit, mais elles ont fait le tour du monde, et les voici revenues d'Italie, par Mme Montessori, et d'Amérique, par Miss Cromwell[1]. La plupart des exercices de cette méthode reposent, mais inconsciemment, sur la comparaison de schèmes, tactiles, visuels, auditifs, de différents degrés. Nous pensons que de nouveaux progrès pourraient être réalisés, à condition de formuler clairement ce qui n'est jusqu'ici qu'un postulat caché, et de développer de pair la psychologie et la pédagogie du schématisme. Par exemple, une collection de sacs en étoffes ou en cuirs de plus en plus épais

1. P. Desfosses, Questions actuelles : L'éducation sensorielle dans la formation intellectuelle de l'élite (9 fig.), *Presse Médicale*, 1921, 121.

exercerait à reconnaître les objets inclus, dans des conditions de palpation de plus en plus schématisante. L'amortissement de la vue et de l'ouïe n'est pas difficile à obtenir, pour le déchiffrement d'apparences dépouillées.

Par la perception libre des choses et aussi par beaucoup de leurs jeux, les enfants se donnent une éducation sensorielle empirique. Mais on se propose de substituer à l'empirisme une méthode consciente, expérimentale. En ce cas, il faut chercher ce qui, dans la perception ordinaire et le jeu, contribue le plus à cette éducation. Or nous pensons que c'est la schématisation, c'est-à-dire la présentation d'apparences multiples d'un même objet, d'apparences inégalement circonstanciées, et souvent extrêmement simplifiées.

X. — Il existe des schèmes sentimentaux, et les schèmes sentimentaux fondamentaux doivent être rangés parmi les schèmes présentés par les sens.

Notre anatomie et notre physiologie nous fournissent une gamme d'émotions possibles, et seules possibles, les unes plus intenses, les autres moins; les unes agréables, d'autres pénibles, d'autres mélangées; les unes plus passives qui nous portent à l'inertie, d'autres plus actives, qui nous portent à agir, d'autres troublantes qui nous mettent dans le désordre. On doit considérer comme les plus fondamentales celles dont nous faisons l'expérience sans objet. Par exemple, la faim et la soif sont ressenties même sans la sollicitation d'un aliment ou d'un breuvage. Diverses douleurs et plaisirs sont donnés par notre corps en l'absence d'occasions externes. Il existe une inquiétude allant jusqu'à l'anxiété et l'angoisse, sans motif extérieur. Il y a une colère, une joie, une tristesse spontanées, produites par des modifications corporelles inconscientes, et d'ailleurs encore assez mal connues; et un amour, à la puberté, qui est une révélation de la nature, avant d'avoir trouvé un objet à aimer. Chacune de ces émotions préalables, données aux sens, est un schème sentimental fondamental, comme un cadre encore vide, prêt à recevoir un contenu, ou comme un piège tendu, prêt à s'emparer d'une proie, et, en se refermant, capable de se mouler sur l'objet, et ainsi de se déterminer davantage.

L'expérience sentimentale, acquise ensuite par les applications aux objets, engendre une multitude de schèmes sentimentaux dérivés, de formation plus ou moins personnelle, plus ou moins sociale, où la donnée sentimentale naturelle primitive se drape diversement d'adjonctions mentales, tant qu'à la fin elle est submergée, elle n'est ou ne paraît plus qu'un accessoire, qu'une origine lointaine, oubliée, reniée.

Sous le nom d'inclinations[1], ce sont les schèmes sentimentaux, que nous avons autrefois étudiés. Les besoins intellectuels supérieurs, avec les émotions infiniment nuancées et délicates qui les passionnent, avec les conceptions idéales qui les ennoblissent, sont de riches schèmes sentimentaux vivants et plastiques, façonnés par la littérature, l'art, la philosophie d'une époque, orientés par les événements historiques, et qui subissent les fluctations du temps et de la mode; en eux chaque vie individuelle, plus ou moins consciemment, avec servilité ou avec originalité, vient insérer ses aspirations propres, ses faits particuliers, la multitude de ses accidents. A leur base sont les schèmes sentimentaux primitifs, relativement en très petit nombre, simples, matériels et grossiers, les besoins et les émotions organiques, gamme fondamentale préexistante aux variations qu'on en tire, fournie par la nature et présentée aux sens.

XI. — Il existe des schèmes moteurs, et les schèmes moteurs fondamentaux doivent être rangés parmi les schèmes présentés par les sens.

Par sa texture anatomique et le jeu des mécanismes physiologiques qui l'animent, notre corps est un système de moteurs et de mobiles, et un grand nombre de mouvements sont exécutés par les membres, par le tronc, par la face, ou d'une manière réflexe, ou d'une manière automatique, dès la naissance, et même avant, antérieurement à la constitution d'une volonté consciente et réfléchie. Ces mouvements sont sentis; et d'autre part, ils ne sont pas absolument quelconques, mais ils sont, pour chaque appareil, déterminés par une certaine structure, et par des antagonismes et

1. *Les inclinations*, 1 vol. in-8°, F. Alcan.

des coordinations neuro-musculaires définis. Par exemple, la charnière du coude ne permet pas à l'avant-bras de se plier en arrière, et d'autre part, elle permet les mouvements de pronation et de supination; de plus, les différents muscles qui la commandent se développent de façon à acquérir telles puissances relatives; et enfin, ils reçoivent des influx, même involontaires, qui produisent tels et tels mouvements, avec telles et telles énergies. Ces mouvements, en s'exécutant, donnent lieu à des sensations de la peau, des synoviales, des tendons, d'où résulte une certaine connaissance empirique de ce que peut faire notre machine, et de la manière dont il s'y faut prendre pour obtenir d'elle ceci ou cela. A mesure que l'enfant s'exerce, à mesure qu'il accomplit des actes tels que sucer, crier, saisir, secouer, frapper, lâcher, frotter, etc., à mesure se constituent les schèmes moteurs fondamentaux, extraits de son expérience motrice.

Chacun de ces schèmes moteurs fondamentaux est tour à tour essayé sur toutes choses. Mais la réaction des choses n'est pas identique. Le secouement du grelot produit un bruit de sonnaille, le secouement du pompon de laine, non. Le lâcher de la cuiller la fait tinter sur le sol, le lâcher de l'oreiller, non. Le suçage du sucre d'orge est délicieux, le suçage du doigt est neutre, le suçage du chien en bois peint est déplaisant. Ainsi, par une suite d'investigations chaque jour reprises, et poursuivies à travers des répétitions inlassables, les schèmes moteurs fondamentaux, en étroite connexion avec les autres schèmes sensoriels, acquièrent des applications multiples, et engendrent un nombre croissant de schèmes sensori-moteurs dérivés.

Il existe dans le vocabulaire une ample collection de mots, en particulier de verbes, à signification motrice. Un schème moteur habite chacun de ces mots. Mais avant d'avoir reçu l'étiquette verbale et le modelage social, déjà le schème moteur se manifeste par le geste.

Il faut distinguer plusieurs espèces de gestes. Les uns sont l'ébauche de l'acte même; d'autres sont des à peu près plus ou moins indirects; d'autres sont polyschématiques.

Par exemple, l'acte même, écourté, avec moins de force, moins de précision, et souvent un rythme négligé, constitue le geste, fait avec les mains vides, de pétrir, de râper, de sonner, de piocher,

d'arracher, de scier, de coudre, d'enfiler une aiguille, de repasser, d'ouvrir un parapluie. — Un à peu près de l'acte est simulé par les gestes de battre des ailes, de planer en l'air, de se noyer, de flotter au vent, de se tourner en vrille, de pleuvoir, de déferler, de sourdre, d'inonder, de couler en cascade. — Un complexus polyschématique est mimé dans le geste d'appeler : pendant que le visage exprime l'affabilité de celui qui appelle, la main, l'index esquissent la venue de celui qui est appelé. Inversement, dans le geste de poursuivre, la main esquisse la fuite du poursuivi, pendant que le visage et le mouvement du corps représentent l'action hostile du poursuivant. Dans le geste de caresser, l'une des mains simule le caressant, l'autre le caressé; dans le geste de donner, dans celui de payer, l'une représente celui qui donne ou qui paye, l'autre celui qui reçoit.

Plusieurs des gestes que nous venons de citer impliquent une signification complexe, supposent quelque connaissance d'actes industrieux, de relations et de conventions sociales. Si un singe « savant » imite l'usage d'un rabot, d'un parapluie, d'une monnaie, c'est qu'il est remarquablement intelligent pour un animal, et qu'il a été soumis à un minutieux dressage. Mais quelles que soient les implications mentales de ces schèmes moteurs supérieurs et dérivés, en tous cas, les schèmes moteurs fondamentaux, matière première de tous nos actes les plus artificiels et différenciés, sont des réceptions automatiques, des expériences, sur le même plan sensori-moteur que les schèmes présentés par la vue, par l'ouïe, en vertu des conditions matérielles et organiques schématisantes. Notre corps nous fournit une gamme de mouvements possibles, les uns plus aisés que les autres, les uns plus isolables, les autres plus étroitement conjugués, et dont les plus simples sont déjà, sans que nous nous en doutions, des mécanismes naturels, mis à notre disposition. C'est par les sens que nous apprenons à les connaître, ils sont parmi les données de l'intelligence concrète, intuitive, ils sont antérieurs à l'apparition de l'intelligence réfléchie et abstraite, et par conséquent, dans le cas où une telle intelligence réfléchie vient ensuite à se développer, on ne doit pas les considérer comme ses produits, mais bien plutôt on doit les mettre, au contraire, au nombre de ses sources, de ses facteurs, de ses causes.

***

Nous avons envisagé seulement une catégorie de schèmes, ceux qui sont présentés par les sens, en dehors de l'élaboration réfléchie. Ils supposent un minimum d'intelligence, et une certaine espèce d'intelligence, celle des sens. Or il existe une autre espèce d'intelligence, et qui mérite le nom de supra-sensible. Quand les sens apaisés se sont clos, celle-ci continue à penser encore. Pour s'affranchir du sensible, pour créer de l'intelligible, elle retient certains produits des sens, qu'elle épure, sublime et façonne, qu'elle détourne vers des usages inattendus; puis, elle revient vers les sens, ainsi armée de barèmes à elle. Et lorsque les sens s'ouvrent, et déversent à nouveau leurs apports, elle impose réductions et surtaxes, car ce que vaut pour les sens une impression ne correspond plus du tout à ce que vaut la même impression pour la pensée. Avant d'aborder l'intelligence supra-sensible, les schèmes mentalement élaborés, et l'échelle des valeurs mentales, si différente de l'échelle des valeurs sensibles, il fallait d'abord reconnaître l'intelligence sensible, ses schèmes spontanés, sa hiérarchie de valeurs psycho-physiques.

Cette intelligence des sens, comment faut-il l'entendre, quelle contribution apportons-nous à son étude?

Nous avons essayé de montrer que c'est un schématisme, que par le schématisme s'explique ce que l'on appelle le psychisme inférieur. Des schèmes sont présentés aux sens, et même, il n'est guère présenté aux sens que des schèmes, c'est-à-dire que des apparences diversement sommaires, qui s'interprètent mutuellement et concrètement, grâce à des juxtapositions, à des superpositions, à des transformations, à des substitutions, à des fusions et à des extractions intuitives. Une apparence matériellement dépouillée n'est pas encore un schème, mais elle n'est qu'une impression sensible, tant qu'un dispositif cérébral et psychique n'en opère pas la réception, et l'application à d'autres apparences. Déjà un très petit enfant, un animal bien incapable de pensée supra-sensible, et qui en est réduit aux attractions associatives, reconnaît un aspect, même insolite, fragmentaire, effacé, déformé.

Ou encore, il ne le reconnaît pas, il le confond avec un autre, il subit une illusion, il se laisse tromper par un aspect qui en simule un autre. Ou encore, il tâtonne, il s'inquiète, il hésite devant un aspect douteux, difficile à déchiffrer. En tous ces cas, il use d'automatisme psycho-sensoriel, il ne dépasse pas le quasi-jugement, le quasi-concept, le quasi-raisonnement intuitifs, c'est-à-dire l'application mécanique de schèmes concrets.

Mais les schèmes présentés par les sens sont, d'autre part, susceptibles, si l'appareil cérébro-psychique est assez développé, et c'est ce qui a lieu chez l'homme, d'engendrer des produits mentaux variés. Ils se prêtent alors à des compositions et à des remaniements dont il reste à aborder l'étude, et où interviennent, depuis l'automatisme sensoriel jusqu'à la pensée réfléchie, bien des modes et degrés du psychisme.

Revault d'Allonnes.

L'adaptation et l'évolution

(*Deuxième article*[1].)

IV. — Les conséquences de l'action du milieu.

Étant établis la nature et le mécanisme de l'adaptation, une remarque essentielle s'impose : les organismes subissent constamment des conditions nouvelles, et, souvent, à la suite d'un changement actif de milieu. Sans cesse, en effet, les organismes sont entraînés vers des régions plus ou moins chaudes, plus ou moins éclairées, plus ou moins humides, etc. Dans cet entraînement les dispositions morphologiques ne jouent aucun rôle, ni davantage la possibilité de vivre. Même, à ce dernier point de vue, il convient de souligner les cas où les animaux, invinciblement attirés, pénètrent dans un milieu et y meurent rapidement.

Que deviennent ceux qui survivent et sont adaptés ; quelles sont les conséquences de leur arrivée dans un nouveau milieu?

Remarquons-le tout d'abord, l'influence qui entraîne des organismes vers ce milieu ne répond généralement qu'à une partie des conditions qu'il réalise. L'hygrophilie, qui entraîne vers les cavernes ou les eaux, place, par exemple, les animaux à l'obscurité, dans un air confiné ou dissous, à une certaine température, on les soumet à l'action directe de l'eau avec tout ce que cette action comporte. Par suite, dès l'arrivée, se pose la question des échanges : les conditions nouvelles laisseront-elles ou non s'établir un système d'échanges durable? Dans la négative, l'organisme meurt et nous ne nous en occupons plus ; dans l'affirmative l'organisme survit, et il nous appartient de voir comment il survit.

A peine a-t-il passé d'un milieu dans un autre, que l'équilibre

1. Voir n° de mai-juin.

de ses échanges subit une modification et qu'un nouvel équilibre tend à s'établir. Tout d'abord, il ne s'agit que des échanges les plus simples, tels que les échanges respiratoires. L'absence de lumière, par exemple, influe directement sur eux. Oltramare constate, chez divers vertébrés (lapin, cobaye, coq, pigeon, tortue, grenouille, triton, poissons), une diminution dans l'élimination de l'acide carbonique, de la sécrétion urinaire et du travail musculaire[1]. De toute évidence, les échanges des invertébrés subissent également des modifications importantes.

La pénétration d'un animal aérien dans l'eau ne s'accorde pas non plus, nécessairement, avec la possibilité de respirer, ou même de pouvoir se déplacer et d'échapper à l'asphyxie. Nèpes et Ranâtres entre autres, en dépit de leur installation dans l'eau, nagent fort mal et marchent bien plutôt qu'elle ne nagent. Les Nèpes, tout spécialement, se tiennent au fond de l'eau et cet habitat ne leur rend pas la vie facile : incapables de respirer l'air dissous, il faut qu'elles remontent à la surface où elles respirent l'air en nature ; mais elles remontent péniblement, en grimpant le long des tiges des plantes aquatiques. Les Nèpes sont donc adaptées, puisqu'elles continuent de vivre, mais leur adaptation ne crée pas pour elles des conditions d'existence particulièrement commodes.

Les échanges élémentaires assurés, encore faut-il que l'animal trouve dans le milieu les matériaux nécessaires à sa nourriture. Quand le dessèchement progressif de la surface entraîne les hygrophiles dans les souterrains obscurs, leurs proies habituelles ne les accompagnent pas forcément. Pour les carnivores et les saprophages, la difficulté ne semble pas considérable. Si, dans le même temps, un assez grand nombre d'individus divers subissent la même influence, les uns mangent les autres, et des apports nouveaux, de même origine, assurent constamment de nouvelles proies. Les saprophages trouvent des débris et des déjections de toutes sortes, guano et cadavres des chauves-souris, des vertébrés divers que le froid refoule temporairement dans les grottes, et souvent assez profondément. Mais les difficultés sont autrement sérieuses pour les phytophages. Quand ils sont entraînés dans les cavités pro-

1. J.-H. Oltramare, Quelques réflexions à propos de l'action de l'obscurité sur les êtres vivants, *Soc. biol.*, 1919.

fondes où règne l'obscurité, ils ont peu de chances de trouver des matériaux nutritifs et sont voués à une mort prochaine. Aussi rencontre-t-on peu de phytophages dans les cavernes, bien qu'un assez grand nombre d'entre eux soient franchement hygrophiles. Dans les parties les plus obscures, les végétaux ne poussent que très exceptionnellement; les champignons n'y vivent que s'il y existe un substrat organique et ce substrat n'y existe guère que si l'homme l'y apporte, sous forme de bois d'étayage que l'humidité fait rapidement pourrir. Du reste, la température des grottes, généralement peu supérieure à 11 ou 12°, ne favorise guère le développement de ces cryptogames.

Il faut donc des circonstances assez particulières pour qu'un phytophage, entraîné dans une caverne, survive et se reproduise, pour qu'il soit adapté. Ces insectes sont surtout des rhizophages. Or quand les cavernes ne sont pas séparées de la surface par une épaisseur de terre trop grande, les racines traversent et viennent jusque dans la cavité. Tout en mangeant, les insectes traversent ainsi le plafond des cavernes, deviennent cavernicoles et peuvent le demeurer. C'est ainsi que les *Cixius*, hémiptères fulgorides qui mangent les racines de Lentisque, ont pénétré dans les grottes des Baléares; c'est ainsi que des Charançons (*Troglorrhynchus*), généralement fixés sur les racines de diverses plantes, ont pénétré dans les cavernes du Nord-Africain et y demeurent[1]. Pour les phytophages, néanmoins, le déchet est certainement considérable; ceux qui, actuellement encore, sont entraînés dans les grottes constituent surtout un élément de la nourriture des carnivores.

La même question de nourriture se pose pour tous les organismes attirés vers un milieu quelconque ; elle se pose aussi bien lorsque l'attraction entraîne l'organisme sur un autre organisme. Tous les animaux qu'attire une plante ne se nourrissent pas forcément aux dépens de cette plante. A cet égard, le cas de la chenille d'*Arctia caja* est tout particulièrement instructif. La femelle d'*Arctia caja* pond sur un assez grand nombre de plantes et la chenille mérite le qualificatif de « polyphage ». Mais la facilité avec laquelle elle change de régime, en fonction des attractions qui la mènent ici

1. P. de Peyerimhoff, Nouveau coléoptère du Nord-Africain; faune cavernicole de Djurjura, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1913.

ou là, n'implique nullement que toutes les plantes qu'elle mange constituent pour elle une nourriture suffisante. F. Picard a suivi l'évolution d'une ponte déposée sur le Figuier et a constaté les effets d'une alimentation défectueuse. Tout paraissait se passer normalement jusqu'à la quatrième mue, lorsque, à partir de là, la mortalité commence et supprime l'élevage entier avant le moment de la nymphose.

Quant aux végétaux entraînés d'une manière ou d'une autre dans un milieu nouveau, ils trouvent nécessairement aussi des conditions qui modifient leurs échanges. L'influence de l'éclairement sur l'assimilation chlorophyllienne est depuis fort longtemps connue; elle a son contre-coup dans le peuplement des régions obscures. Toutes les graines, toutes les spores, entraînées par un moyen quelconque dans une caverne, ne germent et ne se développent que dans la mesure où elles reçoivent de la lumière. Aussi la répartition de la flore dans les eaux ou dans les cavernes est-elle tout à fait caractéristique. Dans les cavernes, les Phanérogames et les Cryptogames vasculaires, les Mousses, peuplent surtout la zone des ouvertures et celle des parois ; à l'obscurité absolue ne vivent guère que les champignons fixés sur vieux bois[1].

Ainsi, l'adaptation, la possibilité de vivre, possibilité purement individuelle ou possibilité spécifique, dépend de conditions infiniment multiples. Tous les échanges que l'organisme effectue avec l'extérieur entrent nécessairement en jeu, tous subissent, suivant le cas, des modifications plus ou moins importantes et telles, parfois, que la mort s'ensuit. On devine alors le déchet qui résulte des déplacements nombreux et fréquents auxquels sont soumis les organismes.

Mais en dehors des échanges proprement dits, les organismes sont placés en face de nécessités immédiates diverses capables de modifier leur manière de vivre ou leur conformation. Que se passe-t-il alors? Dans quelle mesure et par quels moyens des modifications s'établissent-elles?

Cette question, si simple semble-t-il, ne comporte pas une réponse simple.

1. J. Maheu, Contribution à l'étude de la Flore souterraine de France, *Ann. Sc. nat.*, 1906.

Tout d'abord, nous constatons que les conformations en apparence les mieux « adaptées », celles qui donnent le mieux l'illusion d'une concordance entre les conditions d'existence et une disposition anatomique ou une manière d'être, résultent d'actions mécaniques immédiates et ne correspondent pas plus spécialement que d'autres aux conditions auxquelles elles paraissent si bien ajustées. La formation des suçoirs chez les Phanérogames parasites en fournit un remarquable exemple. Les racines de ces plantes entrent en contact immédiat avec les racines d'autres plantes; au point de contact, les tissus des premières prolifèrent, s'insinuent dans les tissus des secondes et deviennent un « suçoir » d'une forme déterminée. Tout, dans l'aspect extérieur, donne à penser que cette forme correspond à une disposition héréditaire, qu'elle résulte d'une série de modifications morphologiques ayant progressivement perfectionné les rapports du parasite avec l'hôte. Mais, en réalité, cette forme dépend, et d'une manière immédiate, de l'excitation mécanique provoquée par le contact de la première surface résistante venue. E. Chemin a vu *Lathræa clandestina* développer un suçoir au contact d'un caillou[1]. Bien mieux, il n'est pas indispensable que la plante soit habituellement parasite. Quand les circonstances entraînent une racine quelconque à pénétrer dans un tissu végétal, cette racine devient exceptionnellement parasite et prend, d'emblée, la forme d'un suçoir; c'est ce que Molliard a montré[2] en introduisant des radicelles de Lupin dans les tiges d'une autre plante : les radicelles de Lupin ont aussitôt acquis l'aspect d'un suçoir, en tout comparable à ceux qui se développent aux dépens des radicelles des plantes normalement parasites. La pénétration fortuite des racines d'une plante dans les tissus d'un autre, en dehors de toute intervention expérimentale, aboutit au même résultat. C'est ainsi que E. Pée-Laby a pu décrire le suçoir d'une racine de Passiflore développé au contact d'une racine de Fusain[3]. Rien ne démontre mieux à quel point une forme dérive d'actions mécaniques actuelles et se répète,

1. E. Chemin, Observations anatomiques et biologiques sur le genre *Lathræa*; *Ann. sc. nat. Bot.*, 1920.

2. M. Molliard. Le *Lepidium sativum* rendu semi-parasite expérimentalement; *C. R. Acad. Sc.*, 1913.

3. E. Pée-Laby, La Passiflore parasite sur les racines du Fusain, *Rev. gén. bot.*, 1904.

d'un individu à l'autre, toujours semblable à elle-même, tant que les conditions demeurent comparables.

Cet exemple n'est pas le seul. En voici deux autres, qui touchent aussi directement à la question de l'adaptation et mettent en plein relief cette répétition constante d'une disposition anatomique en fonction de conditions qui se répètent avec une égale constance. Les *Carausius morosus*, orthoptères phasmides originaires de l'Asie, ont un corps très allongé et des membres extrêmement grêles. Sous l'effet d'excitations extérieures, l'animal applique étroitement ses membres le long de son corps et simule, plus ou moins exactement, une brindille de bois. Les membres antérieurs s'allongent en avant et encadrent la tête ; ils l'encadrent d'autant mieux qu'à leur base existe une encoche qui épouse parfaitement les contours de la tête : les deux pattes se placent alors parallèlement, au contact immédiat l'une de l'autre, et l'animal prend l'apparence d'un simple bâtonnet. Évidemment, cette encoche si parfaitement découpée suivant les contours de la tête donne l'impression très forte d'une conformation particulièrement adéquate à la possibilité, pour l'animal, de simuler une brindille de bois ; et l'on pourrait aussi bien penser qu'une pression continue, s'exerçant pendant une suite ininterrompue de nombreuses générations, réussit à provoquer une disposition héréditaire. Or, tout récemment, L. Cuénot[1] a constaté que cette disposition provenait des pressions que la tête exerce, au moment de l'éclosion, sur les tissus des fémurs antérieurs, très maliéables à ce moment. Se dégageant les premières de l'œuf, les pattes antérieures s'allongent, leur portion proximale encadre la tête et se trouve prise entre celle-ci et la coque de l'œuf. Il s'agit donc d'une disposition strictement individuelle, qui se reproduit constamment sous l'influence d'une même cause. Cette disposition, d'ailleurs, n'a rien de nécessaire, elle pourrait ne pas exister sans que la vie des *Carausius* soit compromise; elle n'existe pas chez d'autres Phasmes, très voisins quant à la forme générale : ceux-ci ne peuvent joindre leurs pattes antérieures d'une manière aussi étroite, et il n'en résulte pour eux aucun dommage.

1. L. Cuénot, La coaptation des fémurs antérieurs et de la tête chez les Phasmes, *C. R. Acad. Sc.*, t. CLXV,, 1919.

Le second fait du même ordre n'est pas moins remarquable. Lorsque l'un des deux os du membre thoracique ou du membre abdominal d'un Mammifère fait accidentellement défaut, l'autre os acquiert généralement une courbure très prononcée. Le déterminisme de cette courbure est extrêmement simple. A. Hovelacque a tout récemment montré que, chez les Souris dépourvues de tibia, cet os est remplacé par un tractus fibreux assez résistant, dont chaque extrémité s'insère à l'extrémité correspondante du péroné. Or, ce tractus s'allonge beaucoup moins vite que ne s'allonge le péroné, de sorte que celui-ci, retenu par ses deux extrémités, s'incurve nécessairement[1]. L'incurvation existe chez tous les individus sans tibia et résulte constamment de la façon dont le tractus tibial s'attache sur le péroné. Hovelacque a constaté des différences à ce point de vue, différences en partie héréditaires et caractérisant des lignées : à ces différences correspondent des modifications plus ou moins accusées dans le mode de flexion du péroné.

Une étude attentive de diverses conformations montrerait, sans doute, que nombre d'entre elles dérivent également d'une action mécanique constamment renouvelée et provoquant constamment un effet analogue. Ces nécessités immédiates, conséquences de conditions nouvelles, ne font pas surgir des dispositions nouvelles qui leur soient directement ajustées; elles entraînent des modifications individuelles de la forme, qui, en principe, ne facilitent ni ne gênent l'existence.

Mais, à part ces modifications d'origine mécanique, dans la genèse desquelles la quantité ni la qualité des échanges ne prennent aucune part, ne s'en produirait-il pas d'autres qui seraient proprement adaptatives et de nature à rendre l'organisme capable de vivre dans les conditions nouvelles auxquelles il est soumis? Poser la question, revient à entrer de plain-pied dans le domaine de l' « adaptation » dite morphologique. Il faut l'explorer avec soin, en ne perdant jamais de vue les notions que nous venons d'acquérir.

1. A. Hovelacque, Anatomie et morphogénie d'une anomalie héréditaire des membres abdominaux (Absence congénitale de tibia), *Bul. biol. Fr. et Belg.*, Suppl. III, 1920.

Lorsqu'ils décrivent les diverses formes animales et végétales, les naturalistes insistent généralement sur les dispositions ou les fonctionnements qu'ils considèrent comme spécialement « adaptatifs » et en correspondance parfaite avec les conditions de vie de l'organisme envisagé. Une analyse serrée montrerait, pour chaque cas, le degré d'exactitude de ces affirmations, véritables hypothèses fondées sur une idée préconçue. Nous ne pouvons songer à reprendre ici dans le détail l'examen de toutes les formes vivantes; il faut nous borner. Au surplus, les procédés d'interprétation étant toujours les mêmes, leur valeur propre ressortira de quelques faits précis; en même temps ressortira l'interprétation rationnelle.

Pour aboutir à celle-ci, il importe, non seulement d'examiner avec soin l'organisme dans ses rapports avec le milieu, mais encore de comparer cet organisme à d'autres organismes conformés comme lui et vivant dans d'autres conditions. Bien des conformations ou des fonctionnements perdront alors à nos yeux leur apparence adaptative; nous nous rendrons bien compte que l'organisme utilise comme il peut ce qu'il possède ou subit des modifications sans relation véritable avec les exigences du milieu.

Un premier fait, très simple, mais très expressif, est fourni par la manière dont les Notonectes déposent leur ponte sur un substrat. Tous ces Insectes insinuent un à un les œufs dans les tissus végétaux, sauf *Notonecta maculata* qui les fixe sur un substrat quelconque. On peut se livrer à des réflexions faciles sur l'avantage ou le désavantage que présente l'un ou l'autre mode de ponte ; un œuf inséré dans l'épaisseur d'une tige n'est-il pas mieux protégé qu'un œuf simplement collé sur un caillou? et *N. maculata* ne serait-elle pas moins bien « adaptée » que les autres Notonectes? Mais l'inutilité de ces réflexions et leur vanité apparaissent clairement quand on constate que *N. maculata* et les autres Notonectes ne vivent pas dans les mêmes conditions. Particulièrement photophile, *N. maculata* est entraînée dans les parties les plus éclairées des mares où la végétation est le moins abondante. Or, il faut bien qu'elle ponde, puisque ses ovaires fonctionnent, que ses ovules mûrissent et, progressivement refoulés vers l'orifice de l'oviducte, déterminent à un moment donné le réflexe de ponte ; l'insecte s'accroche alors à un substrat quelconque et dépose ses

œufs[1]. La suite des événements prouve que cet œuf se développe aussi bien qu'un œuf inséré dans un tissu végétal. Et quant au procédé, s'il dépend des circonstances, on ne saurait dire qu'il soit le seul possible. Toutes les Notonectes pourraient pondre de la même manière, sans qu'il en résultât pour elles aucun dommage.

La conformation de la bouche des larves de Dytiques donne l'impression d'une adaptation morphologique très étroite à la vie dans l'eau. Lèvres inférieure et supérieure, en effet, sont soudées et obturent complètement l'orifice buccal ; mais les mandibules sont percées, chacune, sur leur bord interne et au voisinage de leur extrémité, d'un orifice qui communique avec le tube digestif par un fin canalicule. Ce dispositif entraîne un mode de nutrition spéciale. Les larves de Dytiques ne broient pas, elles sucent ; de plus, elles injectent des sucs digestifs dans les tissus de leurs proies; ces tissus, par suite, subissent une digestion sur place, ils se ramollissent et se liquéfient : ce sont ces tissus digérés que la larve aspire[2]. Les descripteurs font observer que le mode d'engrenage des deux lèvres et l'obstruction complète de la bouche s'accordent avec le mode de digestion externe : disposition et fonctionnement réaliseraient une « remarquable adaptation » à la vie aquatique, par le jeu de la sélection ou l'influence modelante du milieu.

Ainsi présentés, isolément, les faits conduisent directement à cette conclusion. Elle est, en réalité, de tous points inexacte. Disposition anatomique et fonctionnement ne pourraient passer pour une « adaptation au milieu aquatique » que s'ils caractérisaient les larves aquatiques seules. Or, les larves de Dytiques ressemblent de très près aux larves de Carabes, avec lesquelles elles ont d'incontestables rapports de parenté; et les larves de Carabes procèdent, vis-à-vis de leurs proies, d'une manière très analogue. Sans doute, leur bouche n'est pas entièrement obturée, néanmoins l'orifice, encadré par deux mandibules falciformes en est extrêmement étroit. Tout broyage est impossible et ces larves se nourrissent,

1. A. Delcourt, Recherche sur la variabilité du genre *Notonecta*, *Bul. Sc. Fr. et Belg.*, 1909.
2. P. Portier, Recherches physiologiques sur les insectes aquatiques, *Arch. zool. exp. et gén.*, 1911.

forcément, par succion. Si elles étaient aquatiques, l'eau ne pénétrerait pas plus dans l'orifice buccal qu'il ne pénètre dans les pertuis des mandibules de Dytiques : mais comme les larves des Carabiques mènent une vie aérienne, la disposition de leur appareil labio-mandibulaire ne suggère pas l'idée d' « adaptation ». Les larves de Cicindèles, celles de Fourmilion, également terrestres, procèdent aussi par succion. Et de même les Hémiptères, larves et adultes : leurs pièces buccales, fort allongées, forment par leur ensemble un rostre solide qui s'enfonce dans les chairs animales, aussi bien que dans les tissus végétaux, et permet une succion facile. La disposition semble parfaite pour éviter l'absorption d'eau et, à ne considérer que les Hémiptères aquatiques, Nèpes, Ranâtres ou Notonectes, on aurait aussi bien l'impression d'une « adaptation à la vie aquatique ». Enfin, nombre d'Araignées se nourrissent exclusivement par succion, appliquant fortement leur bouche sur les téguments des proies qu'elles capturent; ce sont, pourtant, des animaux terrestres, à de très rares exceptions près.

Les larves de Dytiques ne sont donc pas un cas isolé ; elles ne sont même pas un cas spécial à la vie aquatique. Elles le sont d'autant moins que, devenant adultes, les Dytiques perdent cette disposition et acquièrent un appareil buccal broyeur ; les Carabiques subissent une transformation parallèle, aboutissant au même résultat. Et cependant, les Dytiques adultes continuent de vivre dans les mêmes conditions que leurs larves ; ils ne quittent pas l'eau ; c'est dans l'eau qu'ils capturent leurs proies, c'est dans l'eau qu'ils les déchirent et les avalent. Peut-être avalent-ils en même temps un certaine quantité d'eau; il ne semble pas, en tout cas, que cette éventualité soit pour eux un grave danger. Dirons-nous que le Dytique adulte réalise ce paradoxe d'être moins bien adapté que sa larve? Le simple énoncé de la question montre tout l'arbitraire de l'interprétation courante des formes et du fonctionnnement. Rien, dans l'allure d'un Dytique quelconque dévorant une proie, ne révèle la moindre gêne et rien n'autorise à dire qu'il éprouve de la difficulté à vivre.

Ces constatations permettent alors de reconstituer les événements de la façon suivante. Les Dytiques sont des Insectes très voisins des Carabes et plus hygrophiles qu'eux ; entraînés directement et complètement dans l'eau, ils ont pu continuer de vivre

et leur appareil digestif n'a subi aucune modification spécialement adéquate aux conditions nouvelles. Sans doute, ces Insectes ne ressemblent pas entièrement aux Carabes et, sans doute encore, l'influence du séjour continu dans l'eau a produit certains effets. Mais ces effets ne sont pas des dispositions et un fonctionnement spéciaux de l'appareil buccal : les larves suceuses demeurent suceuses, les adultes broyeurs demeurent broyeurs et les deux modes sont directement utilisables dans la vie aquatique.

En somme, nous nous trouvons en face d'une coïncidence entre une certaine manière de vivre et une certaine conformation. La coïncidence devait fatalement se produire. Puisque la même conformation existe chez de nombreux Insectes, toutes les chances étaient pour que plusieurs d'entre eux fussent très hygrophiles et devinssent aquatiques.

Au surplus, la coïncidence contraire devait également se produire. Et non seulement elle s'est produite pour les Dytiques adultes, qui ont un appareil buccal broyeur, mais elle s'est produite pour d'autres Insectes. Les Hydrophiles en fournissent la preuve. Ce sont, également, des Coléoptères aquatiques, dont les larves ressemblent, superficiellement, aux larves de Dytiques ; en réalité, elles en diffèrent notablement et proviennent, d'ailleurs, d'une tout autre souche. Leur appareil buccal, en particulier, est un appareil broyeur. Or, cette disposition crée aux larves une véritable difficulté quand il s'agit de manger. En effet, en dépit de leur armature buccale, ces larves sont, elles aussi, des larves suceuses qui aspirent les tissus de leurs proies après digestion préalable. Seulement, au lieu d'injecter le suc digestif, comme le font les larves de Carabiques, elles le rejettent à l'extérieur, où il est maintenu, par capillarité, « dans une sorte de corbeille formée par les appendices buccaux et l'appareil masticateur très développé[1] » ; en même temps, par le jeu des mandibules et des mâchoires, les larves expriment les tissus de leur proie, les amènent au contact du suc digestif. Les chairs ainsi soumises à un début de digestion sont ensuite absorbées.

Mais il est bien évident que, si cette manœuvre s'effectuait sous l'eau, les sucs digestifs se répandraient aussitôt et l'alimen-

1. P. Portier, *op. cit.*, p. 178.

tation deviendrait impossible. En fait, il semble qu'une larve maintenue sous l'eau ne puisse guère prendre de nourriture ; elle ne peut manger que hors de l'eau. Dès qu'elle capture une proie elle monte à la surface en grimpant sur les bords de la mare, sur une tige de plante, sur un support quelconque; elle ne commence à manger que lorsque la tête émerge. L'alimentation exige donc toute une manœuvre qui, à coup sûr, ne dérive pas d'une « remarquable adaptation ». Visiblement, ce mode de fonctionnement n'affecte avec la vie dans l'eau aucune relation étroite; au contraire, pourrait-on dire ; il se retrouve, du reste, chez certaines Araignées à vie terrestre[1]. L'Insecte, pourtant, continue de vivre dans l'eau, il s'y développe, il s'y reproduit : il est adapté, ses dispositions morphologiques ne gênent pas les échanges, elles ne les facilitent pas non plus ; elles sont quelconques par rapport aux conditions du milieu, et simplement utilisables dans ces conditions.

Nous trouvons des faits du même ordre en examinant, toujours chez les Insectes aquatiques, les pattes dites « natatoires ». Lorsque nous pensons à un animal quelconque qui habite dans l'eau, notre esprit établit aussitôt une correspondance entre cet habitat et l'existence d'organes spéciaux de natation. Ces organes, pourtant, n'existent pas d'une manière constante et nombreux sont les animaux, les Insectes en particulier, qui n'en possèdent pas. Les Ranâtres, les Nèpes, les larves de Dytiques, celles d'Hydrophiles ont les pattes tout à fait semblables aux pattes d'Insectes terrestres. Sans doute, Nèpes et Ranâtres demeurent le plus souvent sur le fond et nagent mal; par contre, les larves de Dytiques et d'Hydrophiles nagent facilement. Et quant aux Insectes qui ont des pattes « natatoires », il faut bien se rendre compte que celles-ci sont, simplement, les pattes postérieures à peine modifiées, conservant l'aspect général et la constitution habituels. Dans tous les cas, la modification ne dérive nullement d'une nécessité immédiate et n'implique même pas que l'insecte soit un insecte nageur. J'ai précédemment cité, me plaçant à un autre point de vue, les

1. Etienne Rabaud, L'instinct paralyseur des Araignées, *C. R. Acad. Sc.*, 1921.

Aphelocheirus qui, bien que munis de pattes natatoires, nagent peu et se déplacent surtout en marchant[1].

Sans doute, la modification morphologique que nous considérons comme « natatoire » est due aux influences qui résultent de la vie dans l'eau, mais elle n'est qu'une modification utilisable, sans être spécialement adéquate, et moins encore nécessaire à cette manière de vivre. En principe, tout animal peut nager s'il y est entraîné par un ensemble de circonstances ; il utilise alors l'un quelconque de ses appendices, les ailes y compris. P. Marchal a fait connaître un Hyménoptère, *Limnodytes gerriphagus*, qui pénètre dans l'eau et nage grâce à un mouvement régulier des ailes ; il est, d'ailleurs, capable de voler et ses ailes, ni aucune autre partie du corps, ne présentent rien de très particulier[2]. Le déterminisme de ce comportement ne semble guère difficile à reconstituer. L'Insecte est évidemment attiré par l'eau, mais aussi par les œufs d'autres Insectes. En conséquence de cette double attraction, il va, une fois à proximité de l'eau, vers les œufs d'Insectes aquatiques, en l'occurence les œufs de *Gerris*. Ceux-ci sont pondus soit hors de l'eau, soit dans l'eau à faible profondeur, et à la face inférieure des feuilles de diverses plantes. L'Hyménoptère est donc entraîné à entrer dans l'eau, ce qu'il fait en contournant les feuilles ou en pénétrant directement.

Ce cas n'est pas isolé. Marchal rappelle l'existence d'autres Hyménoptères, également parasites des œufs d'Insectes aquatiques : *Polynema natans*, parasite des œufs de *Calopteryx* et *Preswichia aquatica*, parasite des œufs de Notonectes et de Dytiques. Le premier nage avec ses ailes, le second avec ses pattes qui ne présentent aucune modification évidente. Tous ces animaux, en somme, sont amenés par leurs affinités à vivre d'une certaine manière ; dans la mesure où cette manière n'oppose pas un obstacle irréductible aux échanges, ils continuent de vivre, et se comportent alors en fonction des dispositions anatomiques et des fonctionnements qui les caractérisent au moment où ils se trouvent soumis aux conditions nouvelles. Les modifications qui surviennent ultérieurement résultent des échanges nouveaux que l'organisme fait avec

1. V. t. XCI, p. 332.
2. P. Marchal, Sur un nouvel Hyménoptère aquatique, le *Limnodytes gerriphagus*, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1900.

le milieu ; elles n'aident pas à vivre, elles n'améliorent pas les rapports de l'organisme et des conditions qui lui sont faites : nous ne les interprétons ainsi, toutes quelles qu'elles soient, qu'à la faveur d'une idée préconçue.

C'est ainsi que les naturalistes constatant, chez les Arthropodes cavernicoles, des formes grêles et allongées les prennent, non pas pour un effet de la vie dans les grottes, mais pour une compensation à l'impossibilité de voir, pour une adaptation à la cécité plus encore qu'à l'obscurité. Que cette disposition dépende de l'action directe du milieu, on n'en saurait douter; qu'elle dépende *nécessairement* des conditions de vie à l'obscurité ou de la cécité et leur soit vraiment adéquate, nous pouvons nettement le nier. D'une part, cet allongement du corps et des appendices ne correspond, en aucune façon, à l'impossibilité de voir, puisque nombre d'Arthropodes aveugles, mais vivant en surface, ne présentent nullement ce caractère. D'autre part, il est facile de montrer que cette disposition des appendices exprime simplement la qualité des échanges que les cavernicoles effectuent avec leur milieu spécial. L'obscurité joue un rôle ; elle ne le joue pas en supprimant la possibilité de voir, mais en modifiant la respiration et, partant, le métabolisme dans son ensemble. D'ailleurs, l'obscurité n'intervient pas seule : la constance de la température et de l'humidité, ainsi que la saturation hygrométrique de l'atmosphère exercent aussi leur influence sur ce métabolisme. Pour tout dire, ces Arthropodes aux formes grêles méritent l'épithète d'étiolés que l'on applique aux plantes poussant dans des conditions analogues. Rien n'est plus instructif que de comparer deux Arthropodes très voisins, deux Carabiques par exemple, ayant tous deux des membres allongés, l'un vivant en surface, l'autre dans les cavernes. *Selina natalensis*, décrit par Alluaud, est particulièrement frappant à cet égard[1]. Ce Carabique possède des yeux très développés, de longues pattes et de longues antennes ; mais ces appendices longs ne sont pas grêles et font contraste avec les appendices de longueur comparable d'un Carabique caver-

1. Ch. Alluaud, Contributions à l'étude des Carabiques d'Afrique et de Madagascar, *Bul. Soc. ent. Fr.*, 1918, p. 223.

nicole. Or, *S. natalensis* vit à l'air libre, au moins une partie du temps, et son métabolisme s'en ressent.

Certains Insectes vivant dans les terriers de Mammifères ou dans les nids d'Oiseaux fournissent d'autres indications non moins significatives. Les « microcavernes » ont, avec les cavernes proprement dites, d'étroites analogies au point de vue de la température, de l'humidité et de l'éclairement. Mais ces analogies, si profondes soient-elles, ne vont pas jusqu'à l'identité. Généralement situés à une faible distance de la surface, les terriers et les nids conservent avec l'extérieur des relations plus immédiates que les grandes cavités souterraines; par suite, les conditions de constance thermique et hygrométrique, les conditions d'éclairement sont beaucoup moins rigoureuses. Dès lors, les Arthropodes « pholéophiles », ainsi que les nomme Falcoz[1], subissent bien des modifications des échanges comparables à celles que subissent les cavernicoles, mais ils ne les subissent pas avec la même intensité. En conséquence, les modifications qu'ils éprouvent, tout en étant de même sens, sont beaucoup moins marquées. Les appendices s'allongent bien, seulement ils ne s'allongent pas tous et ne s'allongent pas autant. Ce sont surtout les membres postérieurs qui s'allongent et deviennent grêles ; parfois même, l'allongement, très peu marqué, ne porte que sur le dernier article des tarses. Quant aux antennes, elles ne s'allongent que très exceptionnellement, et toujours d'une façon peu accusée. De toute évidence, la « compensation à l'impossibilité de voir » n'entre pour rien dans ces modifications ; l'allongement des membres postérieurs, en particulier, ne saurait empêcher un animal de buter contre un obstacle. Au surplus, tous les cavernicoles n'ont pas les appendices grêles et allongés. Les mêmes conditions, agissant sur des organismes différents, ne déterminent pas les mêmes conséquences. C'est ainsi que Jeannel décrit deux *Trechus*, aveugles tous deux, mais dont l'un vit sous les pierres (*T. macedo*), l'autre dans les grottes (*T. jonescoi*) et qui ont, tous deux, les membres robustes. L'influence de la vie souterraine stricte se traduit simplement, chez le second, par un faible allongement des antennes, qui n'atteint pas un milli-

1. L. Falcoz, Contribution à l'étude de la faune des Microcavernes; faune des terriers et des nids, *Th. Fac. Sc. Lyon*, 1914.

mètre[1]. Même en tenant compte des dimensions du corps des deux Carabes (5 mm. 5 et 4 mm. 5), la différence est insignifiante en tant que « compensation » à l'impossibilité de voir. Chez d'autres cavernicoles, d'ailleurs, les Isopodes notamment, les dimensions des appendices ne subissent aucune modification.

En fait, quand ces dimensions varient, elles varient uniquement en fonction des échanges. Allongement et gracilité expriment un certain métabolisme et nullement un rapport de cause à effet entre une forme déterminée et les nécessités immédiates de l'existence des organismes. Attirés dans un milieu humide, obscur et de température constante, les organismes éprouvent aussitôt des modifications morphologiques quelconques : et c'est toujours guidés par l'idée préconçue que nous les rapportons, non pas à leur cause véritable, mais aux exigences supposées d'une certaine manière de vivre.

Les mêmes constatations et les mêmes conclusions s'imposent à nous, avec plus de force encore, s'il se peut, quand nous examinons les modifications subies par les Épinoches (*Gasterosteus leiurus*) qui passent de l'eau douce à l'eau salée. Quelle que soit la cause qui détermine le changement de milieu, il a pour conséquence immédiate des variations de la forme[2]. La taille de l'Épinoche d'eau douce ne dépasse guère 5 cm. 1/2 ; elle possède sur les côtés du corps 5 à 6 plaques écailleuses, dont les unes, assez longues, s'étendent de la partie dorsale de l'animal aux confins de sa partie ventrale ; en outre, elle porte sur le dos trois épines dont une très courte. Dans l'eau salée, la longueur du corps s'accroît sensiblement, elle atteint au moins 6 cm. et va jusqu'à 8 cm. chez certains individus ; les épines dorsales s'allongent aussi et deviennent plus robustes ; enfin, les plaques écailleuses se multiplient et leur nombre passe, suivant les individus, de 5 à 10.

De ces transformations, les deux premières ne soulèvent aucune difficulté. L'augmentation de la longueur du corps ou de l'épaisseur des épines ne procure évidemment aucun avantage ni désavantage

1. R. Jeannel, Deux *Trechus* aveugles nouveaux de l'Europe orientale, *Bul. Soc. ent. Fr.*, 1920.
2. R. Florentin, Études sur la faune des mares salées de Lorraine, *Ann. Sc. nat. Zool.*, 1899.

aux Épinoches ; c'est, manifestement, le simple résultat du métabolisme spécial du Poisson dans l'eau salée. Quant aux plaques écailleuses, on les considère généralement comme une « cuirasse » qui protégerait le Poisson contre les effets de la salure. Et de fait, certaines Épinoches marines ou d'eau saumâtre ont un revêtement de plaques écailleuses presque complet, recouvrant tout le corps, de la tête à la nageoire caudale. A coup sûr, la simple comparaison des Épinoches marines et d'eau douce produit une vive impression; en constatant que la multiplication des écailles des unes se produit sous l'influence de l'eau salée, on incline à penser que la « cuirasse » des autres correspond à quelque nécessité urgente de l'existence. Les raisons plausibles ne sont pas évidentes, mais on peut en imaginer. Dans la mer, la concurrence est plus active, les animaux carnassiers plus nombreux, la cuirasse constituerait une véritable défense. On peut encore supposer que l'action du sel détermine un courant osmotique fâcheux pour la vie des Poissons.

La première raison n'a, évidemment, aucune valeur. Les eaux douces renferment des carnassiers, comme les eaux salées ; ce ne sont pas les mêmes, mais ils ne sont pas moins nombreux, ni moins dangereux. Diverses larves d'Insectes s'attaquent aussi bien à une proie de la taille d'une Épinoche ; les eaux douces hébergent aussi des Poissons carnivores et d'autres prédateurs. La cuirasse ne paraît pas moins utile à ce point de vue dans ce milieu que dans un autre, et si sa persistance, son développement, dérivent d'un travail de sélection, toutes les Épinoches devraient posséder une cuirasse développée, puisque toutes en possèdent au moins l'amorce.

Reste alors l'hypothèse que la multiplication des plaques écailleuses protégerait les Épinoches contre les effets nocifs de l'eau de mer. Cette hypothèse ne vaut pas mieux que la précédente. En effet, pour que ces plaques jouent un rôle protecteur, encore faut-il qu'elles existent. Or, au moment où les Épinoches passent de l'eau douce dans l'eau salée, elles n'existent qu'en nombre restreint et ne se multiplient pas instantanément; l'animal se trouve donc, dans son nouveau milieu, aussi peu « protégé » qu'il l'était dans l'ancien; il survit cependant, il fait souche de descendants; en un mot, il est *adapté* bien avant que n'appa-

raissent les plaques écailleuses surnuméraires. Même, chez certains individus, leur nombre dépasse à peine celui qui caractérise les Épinoches d'eau douce; dans tous les cas, les plaques ne recouvrent jamais qu'une partie insignifiante du corps. De toutes façons, l'apparition de ce revêtement suit à échéance trop longue la pénétration du Poisson dans le nouveau milieu, pour pouvoir opposer le moindre obstacle à l'action de l'eau de mer; les influences qu'exercent les divers sels dissous ont eu tout le temps de le faire, et les plaques, loin de constituer par elles-mêmes l'adaptation, n'en sont qu'une conséquence, sans effet utile, comme aussi sans effet nuisible. La conclusion, au surplus, demeure rigoureusement exacte, que les Épinoches aient pénétré dans l'eau salée à l'état adulte ou y aient été transportées à l'état d'œuf.

Dès lors, la conclusion s'étend aux Épinoches marines proprement dites, largement revêtues de plaques écailleuses. En raison des constatations faites sur les Épinoches d'eau douce transportées dans l'eau salée, nous pouvons affirmer que le revêtement si complet qui caractérise les premières n'a nullement la valeur d'une « adaptation morphologique »; pour les unes comme pour les autres, ce revêtement résulte des échanges spéciaux qu'elles effectuent avec le milieu salé, marin ou non. Nous ne saurions d'ailleurs préciser si ce sont les sels qui interviennent, quels sels et de quelle manière, ou si ce sont les matériaux nutritifs que l'animal trouve dans le milieu nouveau. Dans aucun des deux cas, les dispositions morphologiques ne contribuent à assurer l'existence dans ce milieu; elles sont une conséquence de l'adaptation et non cette adaptation.

Un autre fait, non moins expressif, ressort des recherches de Thienemann sur les Salmonides du lac de Loach. Deux Salmonides, *Coregon marœna* et *C. fera*, avaient été mis dans ce lac en 1866 et 1872. La première espèce a disparu et le lac est actuellement habité surtout par une espèce nouvelle, qui dérive nécessairement de l'une des deux précédentes. Cette espèce diffère de *C. fera* par diverses particularités, et notamment par les dents, qui sont en nombre double et forment un filtre plus serré que chez tout autre Corégonide. Suivant l'auteur, cette disposition correspondrait à un changement de régime alimentaire, les Coregons nouveaux se

nourrissant de plancton et non de grosses proies, telles que des *Pisidium* et autres Mollusques d'eau douce[1]. Qu'il y ait une relation entre le régime alimentaire et la disposition anatomique, on n'en peut guère douter; mais il ne peut s'agir que d'une relation d'ordre général et non d'un effet local provoqué par la diminution de taille des proies; on ne peut admettre non plus que la disposition anatomique ait précédé le changement de régime. Même en supposant que le lac de Loach ne renferme pas assez de Mollusques pour nourrir une population de Salmonides, ceux-ci auraient aussi bien absorbé du plancton tout en conservant une denture à interstices relativement larges; le poisson ne mache pas, ne broie pas, il coupe les proies relativement volumineuses : les éléments du plancton n'implique nullement ce traitement; il n'implique donc pas la multiplication des dents. En aucune manière la nécessité du changement de régime déterminé par la rareté ou l'absence de certaines proies ne saurait entraîner une variation morphologique *préalable.* Et l'on ne voit pas non plus comment l'usage d'un régime composé d'organismes minuscules provoquerait la multiplication des dents. Envisagée à l'un ou l'autre de ces points de vue, la variation serait assurément fort inutile.

Pour en comprendre la signification véritable, et toute la portée générale, il faut reconstituer les événements dans leur ordre de succession nécessaire. Les Corégonides ont été transportés dans le lac Loach, transport passif comparable à celui auquel sont soumis nombre d'animaux et de plantes, mais également comparable aux déplacements actifs d'organismes attirés vers un nouveau milieu, puisque l'attraction, toujours quelconque, n'implique nullement une possibilité de vivre. Dans ce nouveau milieu, les Corégonides subissent des influences diverses, qui ne sont pas toutes analogues à celles qu'ils subissaient auparavant : et ces influences engendrent un nouveau système d'échanges. Celui-ci n'a pas été durable pour l'une des espèces, qui a disparu ; il a été durable pour l'autre, qui a survécu. Mais l'adaptation a été suivie, pour nombre d'individus, d'un changement constitutionnel considérable,

1. A. Thienemann, Die Entstehung einer neuen Coregonenform in einem Zeitraum von 40 Jahren, *Zool. Anz.*, 1911.

qui s'est traduit par une variation morphologique. Cette dernière n'a point fait obstacle aux échanges; notamment elle n'a pas rendu impossible un nouveau régime alimentaire : le Corégonide transformé a donc utilisé une disposition née en fonction de son système d'échanges, sans rapport nécessaire avec la persistance de la vie.

Une infinité d'autres variations nous mènent à la même conclusion. Nous avons indiqué précédemment que les animaux cavernicoles aveugles avaient très probablement perdu les yeux avant d'entrer dans les grottes. Le moment est venu de montrer que cette cécité provient, pourtant, de la vie à l'obscurité, sans avoir, néanmoins, de rapports nécessaires avec l'absence d'éclairement. Pour s'en convaincre, il suffit de se souvenir que les cavernicoles dérivent d'animaux hygrophiles vivant sous les feuilles mortes ou sous les pierres. C'est forcément dans cet habitat qu'ils ont perdu les yeux, et la question se pose, précisément, de savoir comment. A coup sûr, l'obscurité n'est pas le facteur nécessaire de la cécité; celle-ci peut dériver, nous le savons, de causes extrêmement diverses : Allen et Sexton[1], en croisant des variétés de *Gammarus* munis d'yeux obtiennent des hybrides aveugles. Lœb, fécondant *Fundulus heteroclitus* par un *Menidia*, obtient également des hybrides soit sans yeux, soit avec des yeux très réduits ; parfois les yeux dégénèrent au cours du développement. Lœb obtient le même résultat en faisant développer des œufs de *F. heteroclitus* de race pure dans de l'eau à basse température additionnée de cyanure de potassium[2]. Dès lors, nous sommes conduits à remarquer que l'obscurité n'est pas plus la caractéristique essentielle de l'habitat sous les pierres ou analogues qu'elle ne l'est pour l'habitat dans les cavernes. Outre les conditions d'humidité et de température, il en est une autre, plus marquée que partout ailleurs : le confinement. Sous les pierres ou sous les feuilles, l'espace est, assurément, beaucoup plus limité que dans les grottes et l'on

1. Allen and Sexton, The loss of the eye pigment in *Gammarus Chevreuxi*. A mendelian study. *Journ. of the marin biol. Assoc. of the united Kingdom*, t. II, 1916-1918.

2. J. Lœb, The blindn ess of the Cave fauna and the artificial traduction of blind fish embryos by heterogeneous hybridization and by low temperature, *Biol. Bull.*, 1915.

doit se demander si la disparition des yeux ne résulte pas, finalement, de la modification des échanges généraux due aux conditions réalisées par un air confiné et saturé de vapeur d'eau. C'est cette modification des échanges généraux qui ressort des expériences de Lœb, comme elle ressort de celles de Ferronnière avec un Annélide, *Protodrilus schneideri*, dont les yeux disparaissent sous l'influence prolongée d'une eau sursalée[1]. Au surplus, il ne faut point exclure l'absence de lumière des conditions qui déterminent la disparition des yeux comme conséquence d'une modification des échanges généraux. Ferronnière fait intervenir l'obscurité dans ses expériences et lui attribue une action; J. Berninger montre nettement que l'obscurité prend part à la production de la cécité chez certaines Planaires. Tant qu'elles sont bien nourries, l'éclairement ne joue aucun rôle décisif, les yeux persistent à l'obscurité; mais dès qu'elles sont soumises au jeûne, l'éclairement acquiert toute son importance : à la grande lumière les yeux persistent, ils disparaissent à l'obscurité[2]. Leur disparition n'est évidemment pas l'effet direct de l'obscurité, elle ne dépend pas de l'absence de telle ou telle radiation, il n'y a pas le moindre rapport morphologique immédiat entre l'effet produit et l'agent mis en jeu : l'effet produit est la manifestation localisée d'un certain système d'échanges; et comme le système d'échanges varie, à l'obscurité, suivant que l'organisme est à jeun ou bien nourri, la manifestation varie d'une manière corrélative. Conséquence de la vie dans un milieu donné, en aucun cas la perte des yeux ne correspond à une utilité immédiate ou médiate, à une nécessité du comportement de l'organisme dans ce milieu.

L'évidence de cette conclusion s'impose encore quand, au lieu des cavernicoles, on considère les aquicoles. Ceux-ci possèdent très généralement des yeux, mais souvent ils sont dépourvus d'ocelles, témoins les Hydrocorises, Notonectes, Naucores, Plea, etc. Les Hémiptères ripicoles, au contraire, tels que *Pelagonus*, qui vivent tout à côté, sur le bord des mêmes eaux, possèdent des ocelles. Pourtant, une vision diminuée ne facilite certainement

1. G. Ferronnière. Études biologiques sur la forme supra-littorale de la Loire Inférieure, *Bull. Soc. sc. nat. Ouest*, t, XI, 1901.
2. J. Berninger, Ueber die Einwirkung des Hunger sauf Planarian, *Zoolog. Jahrb.*, 1911.

pas la vie dans l'eau, et l'on ne peut considérer l'absence des ocelles comme directement en rapport avec les nécessités de l'existence, ni davantage avec les conditions de l'éclairement.

L'étude de l'aptérisme chez les Insectes offre un parallélisme très grand avec celle de la cécité. Les ailes manquent à la plupart des cavernicoles, et les spécialistes s'accordent à penser qu'elles leur manquaient, comme les yeux, au moment où ces animaux pénétraient dans les grottes. Que cette manière de voir soit exacte ou non, que les ailes aient disparu là ou ailleurs, la question reste entière.

Admettra-t-on que la disparition des ailes soit un effet du non-usage? L'hypothèse se défend d'autant moins que, dans la même espèce, existent des individus de même sexe, les uns ailés, les autres aptères. S'arrêtera-t-on à l'idée de préadaptation? Elle paraît ici tout à fait ridicule ; l'absence d'ailes, en effet, ne procure aucun avantage dans aucun milieu, puisqu'il suffit à l'animal ailé de ne pas se servir de ses ailes. D'une façon plus générale, enfin, on ne voit guère en quoi l'aptérisme concorde spécialement avec un genre de vie plutôt qu'avec un autre. Darwin avait imaginé que les Insectes habitant les îles tiraient avantage de ne point voler, car ils évitaient ainsi d'être poussés par le vent vers la mer. Mais cette raison ne vaut guère mieux que la plupart des raisons fournies pour démontrer la réalité de la sélection. Un fait précis, d'ailleurs, met toutes choses au point. Ferton[1] constate qu'à Bonifacio, les Apiaires, ainsi que les *Bembex*, volent en nombre particulièrement considérable au moment où soufflent les vents violents d'Ouest, qui vont précisément vers la mer; ces mêmes Insectes cessent de voler quand le vent devient trop fort. Dans son ensemble, la faune des Apiaires de cette partie de la Corse ressemble à celle des régions méditerranéennes continentales. Parmi les Pompilides, les espèces les plus communes, *Pompilus vagans*, *P. pectinipes*, *Priocnemis opacus*, sont celles qui font le moins usage de leurs ailes; mais leurs ailes ne sont en aucune manière atrophiées et rien ne prouve que la prédominance de ces

1. Ch. Ferton, Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs, 2e série, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 1902.

espèces ait le moindre rapport avec l'habitat à la pointe d'une île. Au surplus, il ne s'agit pas d'aptérisme, mais d'usage plus ou moins fréquent des ailes — et un animal peut toujours cesser de voler quand le vent ou toute autre influence l'en empêche.

Bien d'autres raisons ont été envisagées pour rendre compte de l'aptérisme. Souvent il exprime un dimorphisme sexuel. Dans nombre d'espèces, les femelles sont aptères et les mâles ailés : Lampyres, Driles, Mutilles, Orgyies et tant d'autres. Partant de l'idée préconçue d'adaptation, les naturalistes s'ingénient à trouver l'avantage de ce dimorphisme, avantage se confondant, pour eux, avec la cause. Ils n'y parviennent pas toujours et quand, d'aventure, ils y parviennent, les raisons qu'ils donnent manquent de solidité. Touchant les Lampyres par exemple, ils supposent que la phosphorescence des femelles suffit pour attirer les mâles; par suite, elle supprime la nécessité d'un déplacement actif de ces femelles et évite un effort inutile. Mais cette hypothèse n'est pas exacte, car les Lucioles des deux sexes sont phosphorescentes, et possèdent des ailes, tandis que les Orgyies femelles, qui se déplacent aussi peu que les Lampyres femelles, n'émettent aucune lumière.

En réalité, ni la vie insulaire, ni l'attraction sexuelle n'ont aucune action véritable. Ce sont là des causes imaginaires qui dérivent du concept de finalité sous ses formes les plus diverses ; elles n'ont aucun rapport avec le déterminisme du phénomène. La disparition des ailes, comme celles des yeux, dépend bien plutôt du métabolisme des animaux, en fonction des influences auxquelles ils sont soumis. Des faits nombreux le démontrent.

Les conditions d'oxygénation jouent certainement un rôle important. Dewitz a obtenu des mouches à ailes avortées ou des mouches incapables de voler, en les faisant développer dans l'air confiné[1]. Ces conditions correspondent à celles que bien des Insectes trouvent dans l'habitat où leurs affinités les entraîne, ainsi que nous venons de le voir. Les hygrophiles ou les sténophotes sont également conduits à vivre dans un air mal renouvelé, sous les pierres ou dans

1. J. Dewitz, *a*) Der Apterismus der Insekten, seine künstliche Erzeugung und seine physiologische Erklärung, *Arch. f. Anat. und. Phys.*, 1902.
b) L'aptérisme expérimental des Insectes, *C. R. Acad. Sc.*, p. 54, 1912.

la terre, de sorte que la cause même qui détermine la cécité détermine aussi l'aptérisme. Mais il ne détermine pas forcément les deux à la fois, tous les organismes ne se comportant pas de même manière dans les mêmes conditions. Beaucoup de Carabiques non cavernicoles sont aptères, mais ont des yeux; ils vivent sous les pierres, sous les feuilles mortes, et leur hygrophilie les y maintient d'une façon presque constante dès les premiers moments de leur vie larvaire. Des larves d'autres Insectes vivent sur les racines des plantes ou dans les tissus végétaux, telles les larves de Charançons, hygrophiles ou lucifuges à un degré plus ou moins accusé. La plupart des adultes de ce groupe sont ailés, vivent et pondent sur les plantes, en pleine lumière; quelques-uns sont aptères, tel *Otiorynchus sulcatus* dont la larve vit en terre, rongeant les racines, dans des conditions de confinement maximum ; l'adulte vit en surface, comme les autres Charançons ; il mange les pousses des diverses plantes, de la vigne en particulier et les ailes ne seraient certainement pas pour lui un désavantage, bien qu'il sorte surtout la nuit. Ce cas est particulièrement remarquable : les conditions d'existence de l'adulte n'impliquant en aucune façon la disparition des ailes, au contraire pourrait-on dire, on ne peut guère hésiter à établir une relation entre l'aptérisme de l'Insecte parfait et l'habitat de la larve[1].

D'autres conditions, du reste, aboutissent au même résultat, en modifiant aussi les oxydations. Les températures basses diminuent les échanges et, notamment, les échanges respiratoires. Dewitz en fournit la preuve expérimentale : diverses larves, en particulier des larves de *Polistes gallica*, Hyménoptère constamment muni d'ailes, soumises à une température basse, donnent des Insectes parfaits aptères[2]. De leur côté, F. Picard et J. Lichtenstein constatent que *Sycosoter lavagnei*, Hyménoptère hécabolide, parasite de l'Hypobore du Figuier, présente un dimorphisme caractérisé par l'absence d'ailes[3]. Ce dimorphisme, incontestablement saisonnier,

1. On peut se demander si les larves qui vivent à l'intérieur des tiges, des feuilles ou des capitules ne profitent pas, en quelque mesure, de la production intense d'oxygène dont ces tissus sont le siège.

2. J. Dewitz, *op. cit.*

3. J.-L. Lichtenstein et F. Picard, Etude morphologique et biologique de *Sycosoter lavagnei*, hécabolide parasite de l'*Hypoborus ficus*, *Bull. biol. Fr. et Belg.*, 1917.

dépend sans doute de la température[1]; les Insectes parfaits qui éclosent de la fin de septembre à la fin de mai sont aptères pour la plupart; les individus ailés vont en diminuant de nombre pendant le courant d'octobre, puis disparaissent complètement jusqu'à la fin de mai, où reparaissent les individus ailés. Ceux-ci deviennent rapidement de plus en plus nombreux, puis les aptères disparaissent, et le cycle recommence. Les Chalcidiens du genre *Isosoma,* étudiés par Webster et Reeves, ont également une génération aptère au printemps et une génération ailée en été. L'alternance dépendrait de la nourriture, plus encore que de la température, car, suivant Webster et Reeves, les larves trouvent, au printemps, une alimentation plus succulente qu'en été. L'opinion de F. Picard paraît plus exacte : les facteurs efficients sont certainement multiples, chacun ayant, au gré des circonstances, une importance prépondérante ou secondaire. L'influence de la température ne semble pas niable en ce qui concerne *Sycosoter lavagnei*; celle du régime alimentaire intervient peut-être aussi en ce qui concerne les *Isosoma.*

Du reste, les récentes expériences de Shinji[2], confirmant celles de Clarke (1901) et de Neids (1912), tout en mettant en évidence le rôle des matériaux nutritifs, montrent qu'il n'est pas exclusif. Shinji plante des tiges de Rosier portant des Pucerons frais éclos dans du sable saturé d'une solution de différents sels (antimoine, étain, magnésium, mercure, nickel, plomb, zinc) ou de sucre, d'une part, et dans du sable imprégné de solutions d'autres substances (acide acétique, alcool, alun, tannin, sels de calcium, de potassium, strontium) d'autre part : les Pucerons du premier lot acquièrent des ailes, ceux du second demeurent presque tous aptères. Or, l'effet produit est, en partie, lié à la température, à l'espèce mise en expérience, à la phase du développement auquel se trouvent les Pucerons quand ils sont soumis à l'alimentation spéciale. La température agit, d'ailleurs, aussi bien en modifiant les matériaux nutritifs qu'en modifiant le métabolisme.

Tous ces faits concordent entièrement et prouvent que l'apté-

1. F. Picard, *op. cit.*
2. S. O. Shinji, A contribution to the physiology of Wing development in Aphid. *Biol., Bull.,* t. XXXV, 1918.

risme résulte, au même titre que toutes les dispositions anatomiques, non pas d'une condition spéciale et souvent accessoire d'un milieu, mais d'un ensemble de conditions. Avec les autres dispositions et les autres fonctionnements de l'individu, il forme un système anatomo-physiologique qui traduit tout un métabolisme. Que les ailes existent ou non, le comportement peut rester le même, témoin *Sycosoter lavagnei* dont les individus ailés utilisent peu leurs ailes et se comportent exactement comme les individus aptères.

Ces conclusions, au surplus, dans ce qu'elles ont de général, s'appliquent certainement à tous les organismes, aptères ou ailés, mais volant mal, descendants d'individus bons voiliers. Leurs dispositions anatomiques et leur incapacité physiologique dépendent toujours de conditions diverses, sans avoir de relation de cause à effet avec une particularité quelconque de leur genre de vie; ce n'est, en aucun cas, une « adaptation » morphologique. D'ailleurs, la possibilité inverse ne doit pas être exclue : l'apparition d'organes aliformes, incapables de fonctionner comme ailes, chez des descendants d'animaux aptères.

Ainsi, par les voies diverses, tous ces faits conduisent à la même conclusion. D'autres encore y conduisent également.

La dépigmentation des téguments caractérise, on le sait, les animaux cavernicoles et découle directement de la vie à l'obscurité. La nature des échanges intervient, sans aucun doute, d'une façon directe et immédiate dans la genèse des pigments. Mais qu'ils se forment ou ne se forment pas, le fait n'a aucun relation nécessaire avec le genre de vie résultant de l'habitat dans les cavernes. Du reste, tous les cavernicoles ne sont pas également dépigmentés.

De même, P. de Peyerimhoff[1] constate que les dispositions extérieures d'un Coléoptère psélaphide, *Bythinus diversicornis*, varient suivant les régions. Partout, cet Insecte vit dans la terre, de sorte que les conditions et les nécessités immédiates de sa vie restent très comparables. Néanmoins, la forme des antennes, le développement des ailes et des yeux changent suivant quatre

1 P. de Peyerimhoff, Les variations de l'œil et de l'antenne chez *Bythinus diversicornis*, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1915.

modes distincts, corrélativement à la répartition géographique.

a) Dans le massif de Mouzaïa, le mâle est ailé, foncé, pourvu de gros yeux comprenant 25 à 30 ommatidies ; le premier article des antennes, très volumineux, porte à l'intérieur un tubercule tronqué. Les yeux de la femelle sont deux fois plus petits.

b) En Kabylie, l'Insecte est encore ailé, mais il perd un peu de pigment. Les yeux du mâle n'ont plus que 10 à 12 ommatidies, ceux de la femelle 5 à 8. Les antennes, volumineuses, portent un tubercule plus petit.

c) En Khroumirie, la réduction du pigment s'accentue ; les yeux du mâle se réduisent à 5 ou 6 ommatidies ; les antennes sont relativement grêles et dénuées de tubercule.

d) Enfin, dans les gorges de la Chiffa, l'Insecte est aptère ; ses yeux sont réduits à 4 ommatidies, le premier article des antennes porte un léger tubercule ; sa taille est plus petite, le pronotum et les élytres sensiblement rétrécies à la base.

Toutes ces dispositions dépendent exclusivement, sans discussion possible, des influences spéciales que subissent les animaux dans les diverses régions ; dans chacune d'elles, ils vivent et se reproduisent, ils sont adaptés; et pourtant on ne saurait prétendre que le nombre des ommatidies, l'absence ou la présence des ailes, l'épaisseur ou la gracilité des antennes, ajoute ou supprime rien à leur possibilité de vivre.

On en peut dire autant d'une modification physiologique fréquente chez les organismes qui vivent en milieu constant. De même que l'uniformité de climat détermine souvent, chez les plantes, la persistance du feuillage, de même elle supprime, chez les animaux, l'alternance des périodes de ponte et de repos génital. Signalé comme probable chez les cavernicoles, le fait a été positivement constaté par Falcoz pour les animaux composant la faune pholéophile[1]. De toute évidence, ce fonctionnement continu ne répond à aucune nécessité de la vie individuelle ou spécifique ; il n'est pas, par lui-même, une adaptation, mais la simple conséquence de la vie dans des conditions de milieu déterminées.

1. Falcoz, *op. cit.*

L'étude des plantes amenées à vivre sur le littoral marin fournit des données et impose une conclusion entièrement analogues. Comparés aux individus de même espèce qui croissent à l'intérieur des terres, les individus du littoral présentent diverses modifications anatomiques et physiologiques. Ces modifications proviennent des influences spéciales qui s'exercent dans ces régions et tiennent à l'éclairement, aux variations de température, à l'humidité, au vent, à la présence de sel dans l'air et dans le sol. La température du littoral des zones tempérées est plus égale, moins froide au printemps, moins chaude en été que celle de l'intérieur. Cette constance relative a pour effet d'activer la végétation; elle commence plus tôt et dure moins longtemps, mode de fonctionnement sans grande importance car, s'il manifeste les oscillations de l'activité des échanges, il ne facilite ni ne gêne la vie des végétaux.

Les dispositions anatomiques qui caractérisent la plupart de ces plantes littorales ont-elles plus d'importance? On sait que, généralement, leurs feuilles s'épaississent et prennent, en quelque mesure, l'aspect des feuilles des plantes grasses. Suivant la presque unanimité des botanistes, cet épaississement aurait pour effet de diminuer la très grande perte d'eau à laquelle sont soumises, très souvent, les plantes croissant au bord de la mer. Que la perte d'eau soit considérable, on n'en peut douter. Sous l'influence du vent, une plante littorale perd, par transpiration ou évaporation et toutes choses égales, beaucoup plus de vapeur d'eau qu'une plante de même espèce croissant à l'intérieur des terres[1]. Or, en dépit de cette perte, les plantes littorales ne succombent pas; bien au contraire, leurs feuilles deviennent charnues.

Ces deux faits s'opposent ; leur opposition frappe, et l'on comprend fort bien que l'on soit tenté de mettre la résistance à la dessiccation sur le compte de l'épaississement : celui-ci prend alors l'apparence d'une adaptation.

Mais la conclusion résulte d'un examen très superficiel, toujours guidé par l'idée préconçue. Les deux faits réunis auraient une grande importance si l'épaississement des feuilles avait préci-

1. H. Dupuy, De l'influence du bord de la mer sur le cycle évolutif des plantes annuelles, *Th. Fac. Sc.*, Paris, 1908.

sément pour effet de contrebalancer une transpiration et une évaporation suractives. En fait, la suractivité reste la même, et l'état charnu des feuiles n'y change rien. Il faut alors envisager les processus d'un autre biais : si les plantes qui poussent sur le littoral perdent effectivement plus d'eau que les plantes de même espèce qui poussent à l'intérieur, n'en absorberaient-elles pas aussi, par contre, une quantité plus grande encore, n'en absorberaient-elles pas plus qu'elles n'en perdent?

Et de fait, ces plantes remplissent les conditions les meilleures pour absorber beaucoup d'eau. D'une part, elles croissent dans un terrain particulièrement humide, — et constamment humide — dans une atmosphère très chargée d'humidité, tant en raison de l'évaporation de la mer que de la fréquence des pluies; d'autre part, elles absorbent par leurs racines une certaine quantité de sel marin; et de plus, soumises à un éclairement intense, elles fabriquent une quantité de sucres naturellement plus grande que les plantes des mêmes espèces vivant dans d'autres conditions.

Le mécanisme s'éclaire alors dans une large mesure. Tandis que la transpiration et l'évaporation sont suractives, les sels et le sucre augmentent dans les tissus végétaux, toutes conditions qui déterminent un appel d'eau, appel suivi d'effet en raison de l'humidité du sol. La surproduction de sucre a pour conséquence immédiate la formation d'acides dont la présence augmente la pression osmotique. Or, les acides résultent d'une oxydation incomplète des sucres. Suivant les plantes et pour des conditions comparables, la formation en est plus ou moins importante; pour une même plante elle varie suivant la constitution du milieu nutritif et suivant la quantité de sucre accumulé dans les feuilles.

Molliard a tout récemment montré que l'alcalinité du milieu ou sa pauvreté en phosphore entraîne la formation d'acide oxalique, que la pénurie d'azote, ainsi que l'avaient pensé Mazé et Perrin, entraîne la formation d'acide citrique. Le même organisme produit l'un ou l'autre acide ou les deux à la fois en fonction des conditions incidentes[1]. Au bord de la mer, le chlorure de sodium

1. M. Molliard, *a*) Sur les caractères présentés par le *Sterigmatocystis nigra* en présence d'une dose réduite de phosphore, *Soc. de biol.*, 1920.
b) Production d'acide citrique par le *Sterigmatocystis nigra, C. R. Acad. Sc.* 1919.

en excès alcalinise le sol, tandis que l'éclairement diurne intense active la formation des sucres. Ceux-ci se transforment partiellement en acides au cours de l'obscurité nocturne. Toutes les conditions sont donc remplies pour provoquer une montée d'eau considérable et, finalement, les plantes reçoivent plus d'eau qu'elles n'en perdent.

Il est donc inexact de dire que l'épaississement des feuilles provient d'un dessèchement et qu'il s'oppose en quelque mesure à une évaporation et à une transpiration suractives. Tout se passe pour ces plantes comme pour celles qui se développent dans un air sec : la circulation d'eau devient plus grande et elles vivent tant que le sol fournit l'eau en quantité suffisante ; les pertes qu'elles éprouvent ne sont nullement limitées par l'épaisseur des téguments ni par aucune autre disposition morphologique. Bien au contraire, Eberhardt[1] montre que les plantes qui se développent en air sec ont un plus grand nombre de stomates, à surface égale, que celles qui se développent en air humide, ce qui les place dans des conditions défavorables pour résister à une période de sécheresse.

A quel moment, du reste, pourrait donc s'établir la concordance entre la structure et l'excès de perte d'eau? Si la transpiration et l'évaporation sont suractives, l'eau circule en grande quantité et la plante se trouve dans des conditions contraires à celles d'un dessèchement; elle s'y trouve dès le début de la germination, dès que les premières feuilles apparaissent, et ces conditions n'impliquent nullement la possibilité, pour la jeune plante, de retenir une quantité d'eau quelconque : le sol constamment humide demeure constamment une source abondante permettant le renouvellement incessant de l'eau. Par quelles raisons pourrait-on faire passer une circulation d'eau particulièrment intense pour une raréfaction d'eau? Comment accorder l'augmentation de la perte quotidienne avec la constitution d'une réserve? Dès lors, que signifient l'épaississement de la cuticule, la carnosité des feuilles. le développement des poils et la croissance moindre de la plante? En interprétant toutes ces particularités comme des « adaptations » au dessèchement, nous nous laissons guider par un point de vue morpholo-

1. Ph. Eberhardt, Influence de l'air sec et de l'air humide sur la forme et sur la structure des végétaux, *Ann. Sc. nat. bot.*, 1903.

gique. Bornant notre examen aux apparences, nous imaginons des conditions extérieures irréelles et passons à côté des conditions véritables. Celles-ci déterminent chez la plante un métabolisme tout spécial : le sel pénètre et les sucres se forment en abondance, la constitution physico-chimique de la plante est modifiée, ses échanges se transforment et demeurent compatibles avec l'existence : la plante vit. Qu'il en résulte, ultérieurement, rétention d'eau, croissance moindre, multiplication des poils, etc., l'ensemble des données que nous venons de relever montre que ces diverses modifications n'ont pour la plante aucune utilité véritable.

Un détail, au surplus, rend le fait particulièrement frappant : les plantes qui vivent en air sec ou au bord de la mer ont des « tissus de soutien » beaucoup plus développés et une taille beaucoup moindre que les plantes de même espèce vivant au bord des eaux douces. Les botanistes signalent cette opposition comme si elle répondait à une nécessité, comme si les premières subissaient des actions mécaniques plus violentes que les secondes. En réalité, dans bien des régions humides le vent souffle avec autant de violence que dans les régions sèches ou marines, et la pauvreté des tissus de soutien constitue alors une véritable faiblesse; plus la plante grandit, plus elle fléchit, mieux elle se brise. Inversement, dans toutes les régions sèches, le vent ne souffle pas fréquemment ni avec violence et les « tissus de soutien » ne jouent aucun rôle utile.

Remarquons, en outre, que dans les régions littorales éloignées des abords immédiats de la mer, le vent souffle à la fois très souvent et très fort; l'évaporation et la transpiration des plantes en sont forcément suractivées. On ne constate, cependant, chez elles aucune des modifications qui passent pour une « adaptation » à un milieu desséchant; par contre, on constate des déformations évidentes, les unes mécaniques, les autres trophiques. Si, en effet, chez ces plantes, la circulation d'eau est suractive, la quantité utilisée n'est pas, finalement, considérable, dès lors la croissance est limitée, les feuilles petites; la tige est courbée par l'action mécanique et permanente du vent, ses rameaux sont tous déjetés dans le même sens; mais il n'y a point d'épaississement des tissus ni de carnosité des feuilles, en dépit de toutes les influences desséchantes. Quant à la courbure qu'acquièrent les plantes, divers auteurs pensent qu'elle a pour effet de donner moins de prise au vent. Or, il

s'agit visiblement d'une simple déformation, d'un pli permanent consécutif à la poussée que le vent exerce sur le végétal.

En définitive, chez les diverses plantes soumises à l'influence du bord de la mer ou d'un vent violent et constant, nous ne trouvons aucune disposition morphologique dont on puisse dire qu'elle est une « adaptation » contrebalançant les influences nocives qui résultent de l'habitat. Ces plantes possèdent, au début, leur structure normale et supportent, dès ce moment, un fonctionnement intensif. A coup sûr, il en résulte des modifications constitutionnelles et structurales, mais qui ne sont pas spécialement adéquates aux conditions incidentes. Une fois encore, ces modifications dérivent des systèmes d'échanges qui s'établissent entre les organismes et le milieu, elles n'en sont pas la condition préalable.

Et cette conclusion, où mène directement l'étude des plantes ubiquistes qui croissent au bord de la mer, suggère aussitôt des doutes sérieux sur la signification véritable des dispositions caractéristiques de certaines plantes « adaptées » aux climats secs. Les stomates des feuilles de Laurier-rose, par exemple, ne s'ouvrent pas directement à la surface de l'épiderme, mais dans des cavités de cet épiderme formant cryptes; l'atmosphère de ces cryptes, rapidement saturée de vapeur d'eau, ralentit l'évaporation par les stomates. De même, les stomates d'un certain nombre de Graminées « xérophiles » s'ouvrent dans un pli de la feuille. Enfin, les plantes grasses (Crassulacées, Mésembryanthemées, etc.) retiennent une grande quantité d'eau, grâce aux acides organiques que leurs tissus renferment et auxquels s'ajoutent parfois des gommes (Cactées).

Sur l'origine des cryptes ou analogues, caractéristiques du Laurier-rose et des Graminées, nous ne possédons aucun renseignement; nous ne les considérons comme adaptatives qu'en vertu d'un raisonnement morphologique dont nous apprécions maintenant toute la fragilité. Le rapport de ces structures à l'intensité de l'évaporation ne paraît plus évident par lui-même, dès que l'on essaye de se dégager du cercle vicieux dans lequel les naturalistes tournent habituellement. A tout prendre même, ces structures sont notoirement insuffisantes dans un climat sec; dans la mesure où elles ralentissent la perte d'eau, elles ne la suppriment pas et ne retardent les effets de la sécheresse que d'un temps très court, dans les

régions où les périodes sans pluie se prolongent longtemps.

Le rapport ne paraît pas plus évident, malgré l'apparence, quand il s'agit de plantes grasses. A coup sûr, ces plantes possèdent une « réserve » d'eau considérable faite au cours des périodes humides. Mais au cours de ces périodes, la plante est soumise aux conditions les plus habituelles, sa nutrition s'effectue normalement et rien, dans la manière de vivre que lui impose à ce moment l'état du sol ou de l'atmosphère, ne l'incite à retenir de l'eau. Au moment où l'humidité commence à diminuer, la nutrition ne cesse pas de s'effectuer normalement, tout au moins tant que l'eau reste en quantité suffisante; et quand la quantité devient insuffisante pour les besoins immédiats des échanges, il ne saurait être question d'en emmagasiner la moindre goutte. Du reste, l'influence de la sécheresse intervient si peu dans la constitution de cette réserve d'eau, qu'un certain nombre de plantes grasses vivent constamment dans les lieux humides et n'en ont pas moins des feuilles épaisses et charnues. Telles sont *Sedum villosum L.* des marécages et des terrains bourbeux ; *S. alsinifolium* All., des rochers et des grottes humides, *S. cepœa*, des haies, des bois, de tous les lieux ombragés, *S. reflexum*, des rochers, des prairies et des bois, *Tillœa vaillanti*, des lieux sablonneux et humides, *Umbilicus pendulinus*, des vieux murs et des rochers ombragés, et d'autres encore sans doute. En fait, le mécanisme est tout autre ; il dépend des influences actuelles et tient directement, non pas à la quantité d'eau qui entre dans les plantes ou qui en sort, non pas à l'humidité ou à la sécheresse, non pas à des variations superficielles des échanges, mais à la nature même du métabolisme qui caractérise ces plantes, c'est-à-dire à l'existence dans leurs tissus foliaires d'une quantité relativement considérable d'acides organiques. Augmentant la pression osmotique, ces acides entraînent la rétention d'eau, quel que soit l'état d'humidité du sol ou de l'atmosphère. Le mécanisme général est, en somme, celui qui fonctionne pour les plantes du littoral et les conditions extérieures équivalentes, parfois même très analogues. Certaines Ficoïdées, telles que *Mesembryianthemum nodiflorum* et *M. crystallinum*, croissent sur les rochers et les sables du bord de la mer, aussi bien dans l'Europe méditerranéenne que dans l'Afrique septentrionale et l'Asie occidentale. D'autres vivent dans des lieux très éclairés et dans des sols variés; mais la nature du

sol en fonction de l'organisme suffit, puisque diverses Crassulacées vivent à l'ombre, dans des sols humides.

On ne peut donc pas dire que la formation d'acides organiques, l'augmentation consécutive de la pression osmotique et l'accumulation d'eau aient une relation nécessaire avec un état hygrométrique déterminé du sol ou de l'air. Assurément, les plantes dont les tissus s'épaississent et deviennent charnues résistent parfois mieux que d'autres à la sécheresse, mais leur carnosité n'est pas une condition suffisante ni nécessaire; elle n'est pas une adaptation. — La condition n'est pas suffisante, car une température élevée ou un éclairement prolongé détruisent les acides organiques. J'ai pu constater, à cet égard, que la Joubarbe (*Sempervivum tectorum*), en dépit de ses feuilles charnues, vit mal sur un mur très sec exposé au midi, longuement insolé et fortement chauffé. — La condition n'est pas nécessaire, car bien d'autres plantes que les plantes grasses résistent à la sécheresse, sans posséder la moindre réserve d'eau. Les racines des unes s'allongent en profondeur et atteignent les régions du sous-sol où l'humidité persiste plus longtemps ; elles supportent, sans flétrir, de longues périodes sans pluie ; telle est, notamment, la luzerne, dont la croissance ne cesse même pas entièrement dans un sol desséché sur une assez grande épaisseur. D'autres, comme l'herbe des prairies, sont des organismes reviviscents ; ils se dessèchent entièrement quand l'eau manque et reprennent aux premières pluies. On sait, d'ailleurs, que de nombreux animaux supportent aussi un dessèchement intense et prolongé ; il n'y a cependant, pour eux, aucune nécessité d'éviter les périodes sans pluies, car il leur est possible, le plus souvent, d'émigrer vers les régions humides.

Ainsi, l'analyse rigoureuse montre une fois de plus que des dispositions anatomiques, indiscutablement dues à l'influence du milieu dans lequel a été conduit l'organisme, ne correspondent nullement à la nécessité de vivre dans ce milieu. La continuité des échanges entre cet organisme et ce milieu ne dépend pas d'une disposition plutôt que d'une autre, et les transformations qui s'accomplissent n'ont pas forcément pour effet de rendre cette continuité possible. En procédant avec la même rigueur, nous aboutirons à des constatations tout à fait comparables pour des dispositions qui paraissent

liées aux nécessités immédiates du milieu plus encore peut-être que ne le paraissent les feuilles charnues des plantes littorales.

Tel est spécialement le cas des organes respiratoires des Insectes aquatiques. A l'origine, ces Insectes proviennent d'Insectes terrestres hygrophiles et se relient, par toute une série d'intermédiaires, à d'autres Insectes, également hygrophiles, qui habitent sous les pierres ou dans la mousse au bord des eaux. Parmi ceux qui vivent dans l'eau, les uns y passent la vie entière et leurs générations se succèdent sans aucune phase de vie à l'air libre ; les autres n'y passent, au contraire, qu'une partie de leur existence, celle qui correspond au développement embryonnaire et post-embryonnaire.

A la première catégorie appartiennent les Hémiptères et les Coléoptères, à la seconde les Diptères, les Nevroptères (Plécoptères et Planipennes), les Odonates. La pénétration dans l'eau ne s'est évidemment pas effectuée de la même manière dans les deux cas. Les Insectes complètement aquatiques ont pu être attirés par l'eau, aussi bien à l'état de larve qu'à l'état adulte. On ne peut guère admettre le même processus pour les Insectes dont les larves seules vivent dans l'eau. En effet, les adultes de ces espèces sont hygrophiles à un degré beaucoup moindre que les adultes des espèces précédentes; ils sont bien attirés vers les rivières et les étangs, mais ils restent dans leur voisinage immédiat et ne pénètrent pas dans l'eau. En conséquence, ils déposent leurs œufs sur les plantes aquatiques ou les laissent tomber directement dans l'eau, imposant par là même aux embryons et aux larves un habitat différent du leur.

Dans les deux cas, au surplus, le résultat est exactement le même. Attirés ou projetés, les organismes se trouvent dans des conditions entièrement nouvelles; les échanges, leurs échanges respiratoires notamment, ne peuvent plus toujours s'effectuer de la même manière : souvent, ce n'est plus l'air en nature qu'ils respireront, c'est l'air dissous; dès lors pourront-ils respirer, continueront-ils de vivre? Tous, assurément, n'ont pas survécu, mais un grand nombre : n'en éprouvons aucune surprise. Les Insectes, en effet, résistent à l'asphyxie d'une façon vraiment extraordinaire et supportent, sans dommage apparent, une immersion prolongée. Suivant les constatations de Plateau, des Insectes à vie normale-

ment aérienne résistent pendant près de trois jours et plus encore à l'asphyxie (*Melolontha vulgaris* 63 heures, *Carabus auratus* 71 h. 36, *Oryctes nasicornis* 96 heures). La résistance des aquatiques paraît moindre au premier abord. *Dytiscus marginalis*, pourtant, peut rester sous l'eau pendant 65 h. 30 sans remonter à la surface. D'autres, comme les Gyrins, n'y peuvent demeurer que 3 heures, mais il convient de remarquer que ces Insectes se déplacent sans cesse et consomment beaucoup d'oxygène.

Certains Insectes, au surplus, mis dans l'impossibilité soit de gagner la surface soit d'emprunter l'air dissous, vivent submergés pendant plusieurs jours. Ce sont des Insectes marins, appartenant à des groupes variés, qui habitent la zone de balancement des marées. Certains d'entre eux sont peut-être bloqués pendant 15 jours consécutifs, tel *Æpophilus bonnairei*. Alf. Giard[1] pense que la mer montante emprisonne cet Hemiptère dans les anfractuosités des rochers faisant cloche. V. Willem se range à la même opinion pour un Collembole, *Actaletes*[2]. Pareille hypothèse n'est même pas nécessaire quand il s'agit d'immersion relativement courte; les Insectes peuvent fort bien être directement recouverts par l'eau. Le fait ne semble pas douteux pour les *Æpus* (*Æ. marinum*, *Æ. robini*), Coléoptères carabiques que la mer montante chasse sous les pierres et recouvre.

Au dire des auteurs, ces animaux survivraient parce qu'ils emmagasinent de l'air sous leurs élytres, dans les poils qui revêtent le corps ou dans des réservoirs spéciaux. La preuve de cette assertion reste à faire. Tout ce que nous savons tend bien plutôt à montrer que la résistance habituelle des Insectes à l'asphyxie suffit amplement dans nombre de circonstances. Laboulbène n'a-t-il pas constaté qu'un Staphylinide (*Mycrolymna brevipenne*) résiste à une immersion prolongée pendant plusieurs jours, même après suppression, par brossage, de la couche d'air qui le revêt?

En réalité, l'appareil trachéen des Insectes renferme une quantité d'air très suffisante pour subvenir, pendant assez longtemps, aux échanges des tissus. Or, quel que soit l'Insecte immergé, même

1. Alfred Giard, L'*Æpophilus bonnairei* dans le Pas-de-Calais. *Œuvres diverses*, t. II, 1913, p. 217.

2. V. Willem, L'habitat et les allures du Collembole marin *Actaletes*, *Bull. Acad. Roy. Belge*, 1920.

le plus strictement terrestre, ses trachées demeurent libres, car l'eau s'arrête à l'orifice des stigmates. Outre qu'ils se ferment sous l'action d'un corps étranger, l'eau ne mouille pas la chitine et n'entrerait pas dans les trachées, même si l'orifice demeurait béant.

Ces indications diverses prouvent que, au point de vue respiratoire, le premier Insecte terrestre venu peut vivre dans l'eau; il lui suffit de remonter périodiquement à la surface et de renouveler l'air contenu dans ses trachées. Beaucoup d'Insectes aquatiques ne procèdent pas autrement (Notonectes, Naucoris, Corixides, Sphærodème, Nèpes, Dytiques, Hydrophiles, etc.), quoique de façons diverses : les Corixes abordent la surface de l'eau par la région dorsale antérieure, les Naucoris par la région dorsale postérieure; les Sphærodèmes, les Dytiscides par l'extrémité postérieure dorsale de l'abdomen. Les Notonectes, qui nagent sur le dos, abordent la surface par l'extrémité ventrale de l'abdomen ; les Hydrophiles l'abordent par l'extrémité céphalique. Tous ces animaux nagent d'une manière plus ou moins active et quand ils mettent une partie quelconque du corps au contact de l'air, celui-ci s'infiltre dans les poils implantés sur les téguments, ils n'ont aucune disposition spéciale.

Quelques-uns, comme les Nèpes et les Ranâtres, nagent mal et remontent vers la surface en grimpant tout le long des plantes aquatiques; ils grimpent à reculons et font saillir hors de l'eau l'extrémité de leur abdomen. Celui-ci se prolonge en une gouttière, à bords garnis de poils, qui se bifurque au niveau de l'abdomen en deux gouttières latérales longeant respectivement les côtés du corps, et au fond desquelles s'ouvrent les stigmates. Mais il est évident que le besoin d'une pareille disposition ne se faisait pas plus sentir pour les Nèpes ou les Ranâtres que pour les autres Insectes aquatiques. Le fait de nager mal ne saurait être invoqué; d'une part, le « siphon respiratoire » est trop court pour éviter à l'Insecte le moindre déplacement, d'autre part les larves d'Osmylies (*Planipennes*), qui ne nagent pas mieux, ne possèdent aucune disposition analogue capable de « faciliter » la respiration; les stigmates de ces larves sont ouvertes et elles restent indifféremment dans l'eau ou dans la mousse humide. En conséquence, dans la mesure où le siphon « respiratoire » des Nèpes et Ranâtres résulte de la vie dans l'eau, il ne facilite nullement l'existence et ne la

gêne pas non plus ; conséquence d'un changement de milieu, il n'est pas une adaptation morphologique à ce milieu ; les Insectes ne respirent ni mieux ni plus mal que tous ceux dont l'appareil respiratoire demeure, sans modification aucune, un appareil de respiration aérienne.

Divers Insectes, toutefois, subissent des modifications d'un genre assez différent et dont il faut examiner la valeur « adaptative ». La plus simple consiste dans la fermeture ou la non-ouverture des stigmates : la respiration s'effectue alors directement par la surface cutanée. Visiblement, ce défaut d'ouverture des stigmates ne répond pas aux exigences de la vie dans l'eau. Que les stigmates soient ouverts ou fermés, la respiration cutanée ne s'en effectuerait pas moins. Parfois, du reste, les stigmates s'ouvrent quelques jours après l'éclosion et les larves qui respiraient l'air dissous respirent à l'air libre. C'est le cas des Corixides, c'est aussi celui des *Plea*, parmi les Notonectides : ces larves passent les quatre ou six premiers jours qui suivent l'éclosion au fond de l'eau, sans remonter à la surface et à ce moment leurs stigmates sont clos ; puis ces stigmates s'ouvrent, bien que la peau reste perméable pour quelque temps encore. Nombre de larves, d'ailleurs, respirent par voie cutanée pendant toute leur existence, sans que leurs téguments soient particulièrement minces. Ces Chironomes paraissent caractéristiques à cet égard ; mais beaucoup d'autres larves procèdent de la même manière (les Simulies, divers Plécoptères et Trichoptères), sans que leurs téguments subissent la moindre modification.

Souvent, au contraire, le tégument s'accroît et se prolonge en expansion de formes diverses, de nombre, de dimensions, de situation variables, renfermant des trachées ; ces expansions portent le nom de trachéo-branchies ; elles augmentent indubitablement la surface par laquelle les échanges gazeux peuvent se faire à travers la peau. Ces trachéo-branchies existent plus spécialement chez les Odonates, les Diptères et les Névroptères, ce terme étant pris dans son sens le plus large. Tantôt ce sont des touffes de tubes minces partant d'un même point du thorax ou de l'abdomen ; tantôt ce sont des filaments creux ou des lames plus ou moins larges, pleurales, coxales, prosternales, dorsales, ventrales ; tantôt elles sont très abondamment développées ou presque réduites, au con-

traire, à une simple indication ; tel est notamment le cas des *Oligoneura* parmi les Ephémères, celui des Chironomides parmi les Diptères. Ces dernières larves, en particulier, portent à l'extrémité postérieure du corps trois à quatre filaments creux, à tégument plus mince peut-être que le reste du corps, mais qui ne permettent pas, à coup sûr, des échanges gazeux suffisants.

Cette diversité fournit déjà une précieuse indication. Elle montre que, suivant les organismes, des dispositions anatomiques analogues ont une origine très différente. Mais elle pourrait indiquer aussi que ces dispositions correspondent à une nécessité immédiate et sont, par suite, une « adaptation » morphologique aux conditions spéciales de la vie aquatique. Il pourrait se faire que, l'épaisseur des téguments limitant la respiration cutanée, les expansions trachéo-branchiales rétablissent une surface respiratoire suffisante. Certes, à la vue de l'une de ces larves munies de trachéo-branchies abondantes, tout observateur subit une vive impression et ne manque pas de voir une relation étroite entre sa conformation et sa vie aquatique. Mais si, se dégageant de cette suggestion et ne se bornant pas à l'étude d'une seule forme larvaire, il pénètre dans le détail, des faits nouveaux s'imposent à lui qui le conduisent à une appréciation bien différente des phénomènes.

Tout d'abord, la comparaison des larves appartenant à un même groupe, c'est-à-dire très semblables par leur aspect extérieur et par leur habitat, donne des indications très précieuses. Au point de vue respiratoire, par exemple, les larves de Plécoptères se divisent en deux groupes : les Pneustiques (Perlides et Tœniopterygodides) et les Apneustiques (Perlodides, Chloroperlides et Capnéides), les larves des premiers ont des appendices trachéo-branchiaux, les larves des seconds n'en ont pas, sans que l'on constate entre eux de différence très marquée quant à la constitution générale du tégument. Bien mieux la seule famille des Némurides renferme des espèces à larves pneustiques et des espèces à larves apneustiques. Or, les espèces sont réunies dans une même famille quand elles ont entre elles une ressemblance très marquée ; on serait donc tenté d'admettre que ce qui suffit aux unes suffit également aux autres, et que toutes peuvent également respirer sans le secours d'expansions cutanées. La comparaison des larves de Trichoptères conduit à la même conclusion.

Et l'étude des larves d'Éphémères donne à cette conclusion un très solide appui. Au sortir de l'œuf, ces larves ne possèdent aucun appendice cutané et n'ont aucun stigmate ouvert qui leur permette de puiser directement l'air hors de l'eau; elles respirent donc, incontestablement, par la surface entière du tégument. Huit ou dix jours après l'éclosion, on voit apparaître, tantôt sur le côté, tantôt sur le dos, suivant les espèces, des expansions cutanées dont le nombre s'accroît à chaque mue, pendant deux mois environ. Tout se passe, en somme, comme si, à chaque mue, la surface du tégument augmentait pour compenser l'épaississement qui fait obstacle aux échanges. Et quiconque se borne à ces constatations doit forcément admettre une « remarquable adaptation » de la larve à la vie aquatique. Mais une expérience très simple, et que l'observateur fait parfois sans le vouloir, montre, une fois encore, la vanité des apparences : ces expansions n'expriment aucune relation nécessaire avec le mécanisme des échanges en milieu aquatique, elles ne compensent nullement la difficulté, vraie ou supposée, de la respiration cutanée. Et, en effet, les trachéo-branchies des larves d'Éphémères sont extrêmement fragiles, elles tombent facilement et leur chute n'incommode nullement les larves, qui continuent de vivre après comme avant.

L'expérience en dit long sur la nature des dispositions anatomiques « respiratoires » qui caractérisent les larves aquatiques; elle complète de la meilleure façon tout l'exposé précédent. Sans doute, on ne saurait affirmer que les trachéo-branchies soient toujours inutiles, mais on ne saurait affirmer davantage qu'elles sont indispensables. De même, toutes les modifications constatées chez les larves aquatiques, prolongement postérieur des larves de Dytiques et d'Hydrophiles, branchies rectales des Odonates, nous apparaissent comme autant de dispositions qui pourraient aussi bien manquer, sans que l'organisme en éprouvât un dommage : en toute occurrence, les dispositions communes, stigmates latéraux ou respiration cutanée, auraient permis à tous ces animaux de mener une vie aquatique. N'est-il pas d'ailleurs remarquable que Dytiques et Hydrophiles perdent, en devenant adultes la conformation respiratoire spéciale qui caractérise leurs larves?

Envisageons, au surplus, la question dans son ensemble. Du moment où tous ces organismes devenaient aquatiques, il leur

fallait respirer dans l'eau ou mourir : ils ont vécu. Or, à l'instant même où ils arrivaient dans leur nouveau milieu, possédaient-ils l'une ou l'autre de ces prétendues « adaptations » ?

Lorsque l'ancêtre d'Éphémères, attiré vers les étangs, a laissé choir ses œufs dans l'eau, les larves qui allaient naître étaient-elles munies d'appendices « respiratoires » ? La question de la préadaptation se pose ici avec toute son acuité. Mais les faits répondent d'eux-mêmes et sans difficulté : en dehors des larves aquatiques, aucune larve aérienne, même vivant dans la mousse humide, ne possède d'expansions trachéo-branchiales. Même, dans les cas où nous pouvons comparer des animaux très voisins, les uns terrestres, les autres aquatiques, nous constatons, sans ambiguïté, que si les seconds possèdent quelquefois des trachéo-branchies, les premiers n'en possèdent aucune trace. Témoins, les larves du genre *Enoicyla*. Les naturalistes groupent sous ce nom des larves vivant dans une série de conditions que l'on peut dire transitionnelles : les unes sont terrestres et muscicoles, les autres aquatiques et habitent soit l'eau ruisselant sur les rochers, soit l'eau en nappe mince, soit l'eau profonde. Or *Enoicyla pusilla*, muscicole, a tous ses stigmates ouverts ; les autres espèces ont leurs stigmates fermés et certaines d'entre elles possèdent des trachéo-branchies. On objectera peut-être que ces diverses larves ne descendent pas les unes des autres. Je conviens volontiers que la graduation des habitats n'exprime pas une descendance. On peut même prétendre, avec Lameere[1], qu'*Enoicyla pusilla*, loin d'avoir donné naissance aux espèces aquatiques, en provient bien au contraire. Il n'en reste pas moins que tous ces organismes ont une origine commune attestée par une ressemblance morphologique et physiologique très grande : dès lors le point essentiel reste entier, le seul terrestre d'entre eux ne possède aucune trachéo-branchie. Une fois encore la question de la préadaptation se trouve nettement tranchée.

Il faut donc, de toute nécessité, comprendre les processus d'une manière très différente. Que l'œuf ait été pondu dans l'eau ou la larve hygrophile entraînée, l'influence du nouveau milieu s'est fait aussitôt sentir. L'extrême humidité, la température constante,

1 Aug. Lameere, Vie terrestre secondaire chez les Insectes, *Ann. de la Soc. roy. Zool. et mal. de Belgique*, 1914.

la pression, les substances dissoutes ou en suspension, tout un ensemble de conditions, exercent immédiatement leur action sur les échanges de ces organismes. Leur développement en subit le contre-coup nécessaire. Aussi bien pendant la formation de l'embryon que pendant l'évolution larvaire, des dispositions diverses s'établissent, qui affectent une ou plusieurs des parties de l'individu. Que toutes ces dispositions n'aient pas été constamment compatibles avec l'existence, nous avons toutes raisons de le supposer ; mais que plusieurs aient permis la survie, nous le constatons actuellement. Ce que nous constatons aussi, c'est qu'elles ont apparu en fonction des échanges généraux, qu'elles traduisent ces échanges et qu'elles n'ont aucun rapport spécial avec l'un quelconque des fonctionnements particuliers. Parceque, parmi ces dispositions, quelques-unes donnent aux téguments et aux trachées une surface plus grande, nous ne saurions en déduire, sans autre examen, que ces dispositions proviennent de la nécessité de respirer; bien au contraire, les comparaisons, les observations directes montrent que la respiration s'effectue aussi bien sans elles. Nous voici donc, une fois encore, en présence de modifications qui sont la conséquence immédiate de la pénétration dans un milieu nouveau, qui semblent appartenir à la catégorie des variations morphologiques adaptatives et qui, cependant, ne dérivent nullement d'une nécessité fonctionnelle spéciale. Qu'une fois constituées ces dispositions prennent part au jeu des échanges, il n'en peut être autrement ; mais leur existence n'ajoute à la vie aucune facilité.

Ainsi, dans tous les cas où nous constatons une relation entre la production de dispositions morphologiques et l'influence d'un milieu déterminé, nous constatons en même temps que ces dispositions ne réalisent nullement une « adaptation » au sens néolamarckien du mot, ni une préadaptation, ni un avantage ayant donné prise à un travail sélectif. De ce point de vue utilitaire, ces dispositions apparaissent comme particulièrement quelconques. Conséquences des échanges généraux, elles interviennent évidemment dans la vie des organimes, mais non pour la faciliter ou l'améliorer; résultats de l'adaptation comprise au sens physiologique, elles ne sont pas cette adaptation.

Ce qui est frappant, et qu'il importe de souligner, c'est que,

suivant les organismes, les mêmes influences déterminent des effets différents ou semblables. De cette dernière éventualité les naturalistes néo-lamarckiens tirent parfois argument en faveur de l'adaptation morphologique ; ils s'opiniâtrent à montrer que certains milieux entraînent les êtres à acquérir des formes analogues : cette convergence devient pour eux la preuve de l'action modelante du milieu. A première vue, les faits sont parfois saisissants ; la transparence des animaux pélagiques, pour prendre un exemple précis, paraît s'accorder à merveille avec la vie pélagique et la nécessité d'être invisibles. Mais ici comme ailleurs, l'analyse rigoureuse montre l'inanité de cette conception. A coup sûr, des convergences morphologiques et fonctionnelles existent ; mais chacune d'elles reconnaît des causes particulières et qu'il faudrait étudier en détail, une à une. A la transparence des animaux pélagiques, il faudrait opposer la carnosité des tissus des plantes littorales ou l'élongation des appendices chez les cavernicoles. Dans ces deux derniers cas, il s'agit bien évidemment de convergence, puisque des plantes très différentes se conduisent de manière comparable, puisque des animaux très différents subissent des transformations analogues. Mais, dans les deux cas, nous l'avons vu, le métabolisme général entre seul en ligne de compte, et s'il est comparable pour un grand nombre d'espèces, il ne l'est pas pour tous. De même, le métabolisme entre seul en cause pour tous les autres cas de convergence. Tous les animaux pélagiques ne sont pas transparents; et tous ceux qui le sont le doivent au fait que leurs tissus renferment une grande quantité d'eau. Et pour eux peut-être, les conditions de leur existence actuelle, loin d'avoir provoqué la convergence morphologique, résultent, au contraire, de métabolismes convergents. Le vie pélagique ne saurait augmenter la teneur des tissus en eau; mais cette constitution, acquise sous d'autres influences, diminue la densité des corps et entraîne les animaux considérés à mener une vie pélagique.

Au demeurant, les faits morphologiques réunis sous le nom de convergence ne correspondent pas mieux que les autres au concept de l'adaptation morphologique. Pour ces faits, comme pour les autres, il importe, avant de conclure, de procéder à un examen comparatif, au lieu de les étudier isolément, après avoir établi un

rapport arbitraire entre eux et certaines conditions d'existence.

Assurément, les dispositions morphologiques donnent parfois l'illusion que ce rapport existe, et il nous semble alors qu'elles sont, pour l'organisme, les meilleures possibles. Nous voici maintenant persuadés de notre erreur, et que nous avons tort de supposer l'organisme modelé sur notre interprétation personnelle des effets de l'interaction du complexe organisme-milieu. Nous concevons d'une certaine manière l'effet d'un certain milieu; nous concevons, par exemple, qu'un climat sans saisons doit provoquer la persistance des feuilles, oubliant que l'interaction des parties d'un végétal ou d'un animal suffit à déterminer un cycle, à provoquer des remaniements internes plus ou moins profonds, en dépit de la constance du milieu extérieur.

Rien, en somme, ne nous autorise à conclure qu'une conformation ou qu'un fonctionnement sont ceux-là seuls qui conviennent dans des circonstances données ; tout, au contraire, nous oblige à penser que fonctionnement et conformation sont essentiellement quelconques en regard de la manière de vivre que les influences extérieures imposent aux organismes. Conformations et fonctionnements sont, en principe, indifférents ou gênants ; pour tout dire, en faisant une simple constatation sans porter un jugement de valeur, ils n'empêchent pas l'organisme de vivre, *ils ne sont pas absolument nuisibles.*

(A suivre.) ETIENNE RABAUD.

Revue critique

LE SYSTÈME D'ARISTOTE

O. Hamelin : *Le Système d'Aristote*, publié par L. Robin. Paris, Félix Alcan, 1920; 1 vol. in-8, 428 pages.

M. Robin, qui a déjà publié le cours d'O. Hamelin sur Descartes, nous donne aujourd'hui les vingt et une leçons du cours sur Aristote, professé par ce maître regretté en 1904-1905 à l'École Normale. Il y a ajouté des notes, des références, des renvois et un index alphabétique qui permettent d'utiliser ce livre si riche de contenu.

Il serait injuste de reprocher à ce volume, qui est un cours, de n'avoir pas les qualités d'un livre fait pour la publication; telles leçons, comme la 8e et la 21e, sont pleines de vues générales et d'appréciations d'ensemble sur la philosophie d'Aristote; d'autres au contraire, comme la 18e, sur le mouvement et le premier moteur, sont des exposés fidèles et pénétrants qui suivent pas à pas le texte de la *Physique*. Sur tel sujet, par exemple, sur la logique, Hamelin a choisi de propos délibéré certaines questions, en négligeant les autres : c'est ainsi qu'il a exposé longuement la théorie des syllogismes modaux (12e leçon), sans doute pour donner comme un échantillon de la manière d'Aristote dans les *Premiers Analytiques*. Enfin il ne parle pas des écrits sur la morale et la politique, et consacre très peu de pages à la physique spéciale et à la biologie. Le caractère encyclopédique de l'œuvre d'Aristote n'apparaît donc pas dans ce livre; ses écrits proprement philosophiques, l'*Organon*, la *Physique* et la *Métaphysique* qui n'étaient que la préface des vastes enquêtes expérimentales qu'il poursuivait dans tous les domaines, et contenaient le classement des concepts qu'il devait mettre en œuvre dans ses recherches, sont pris comme un tout isolé et comme exposant un système fermé. Aussi ne faut-il pas chercher ici l'ampleur et l'unité qu'aurait eues certainement un livre d'Hamelin sur Aristote; on y trouvera en revanche un effort tout en profondeur pour saisir et faire comprendre les thèses de l'Aristotélisme.

Pour Hamelin (c'est la pensée maîtresse de son livre, et très caractéristique de sa méthode en histoire de la philosophie), il y a deux

Aristote : l'Aristote idéal ou l'Aristote vrai, tel qu'il est dans ses meilleurs moments et dans ses meilleures pages, tel qu'il est parfois malgré lui en conséquence de ses aspirations intellectuelles les plus profondes, et, si l'on peut dire, l'Aristote de fait, qui contredit souvent le premier et qui, par suite d'influences reçues de l'extérieur, introduit dans le système des pensées étrangères et même franchement hostiles à ce qui est, au fond, son intention. On trouve souvent des formules comme celles-ci : « L'Aristotélisme lorsqu'on le considère dans son esprit et dans sa vérité... » (p. 240), ou encore : « le plus véritable esprit d'Aristote... » (p. 239); « il n'y a là qu'une imperfection de la pensée d'Aristote. Ce n'est pas son intention délibérée et directe... » (p.267), ou enfin à propos de la théorie d'Aristote sur l'individuation : « C'est là dans le système d'Aristote une incohérence qu'on ne peut nier. Mais il reste à savoir si, tout en étant une vérité historique, elle est aussi une vérité philosophique, si, en d'autres termes, elle est exigée par l'esprit du système. Il semble qu'il n'en n'est rien » (p. 406).

On le voit, la méthode d'Hamelin ne consiste pas dans une simple analyse historique; l'analyse historique n'est entreprise que pour aboutir à un jugement sur la valeur du système. D'une manière plus précise, le jugement n'est pas porté au nom d'idées préconçues et personnelles à l'historien, ni au nom d'une vérité absolue et extérieure au système; c'est à l'intérieur du système lui-même qu'il faut se placer pour indiquer ce qui en est le fond et la « vérité » (au sens hégélien du terme), et ce qui n'est au contraire que l'apparence extérieure, due à des contingences historiques. Les assertions d'un philosophe, si homogènes qu'elles paraissent, se divisent en deux catégories : celles qui traduisent sa vraie pensée, et celles qui la trahissent; à l'historien philosophe de faire le départ entre les deux.

C'est ce départ qu'a entrepris Hamelin, et que nous allons essayer d'exposer.

I

L'origine du système d'Aristote, c'est la philosophie socratico-platonicienne du concept (Hamelin, en d'excellentes pages (p. 6 à 9), fait justice de la légende d'après laquelle Aristote aurait eu, dès le vivant de Platon, une attitude hostile à son maître). Cette philosophie, en cherchant l'être et la vérité dans l'universel, conçu d'une manière purement extensive comme l'unité des individus d'une même espèce, aboutissait à de graves difficultés; elle était incapable de franchir le hiatus qu'elle ouvrait dès l'abord entre l'Idée et l'être individuel et concret, et par là excluait des conditions de l'intelligibilité le monde des individus. La signification profonde de l'Aristotélisme est, en gros, une transformation de la philosophie du concept pour faire pénétrer l'intelligibilité jusqu'à l'individu. Dans la mesure où il y réussit, il est

l'Aristotélisme véritable; dans la mesure où il échoue, c'est qu'il reste attaché à des vues vieillies et incompatibles avec le nouvel esprit.

Le véritable Aristote est tout imprégné de l'esprit de l'idéalisme : en logique, il se place au point de vue de la compréhension des concepts; il voit dans le concept l'essentiel et le nécessaire plutôt que l'universel (c'est-à-dire l'extension du concept à une diversité d'individus, extension qui est une simple donnée du fait); en métaphysique, il considère la forme, c'est-à-dire ce qui se rapproche le plus de la pensée, ce qui fait l'unité d'un être, comme l'essence véritable de cet être, et il y subordonne la matière; la matière n'existe que comme corrélation de la forme ou, plus encore, comme un être moindre, non encore développé.

Mais l'Aristote de fait est loin de réaliser toutes les intentions; en logique, sa théorie du jugement, celle du syllogisme, et celle de l'induction ont pour point de départ l'extension du concept, c'est-à-dire ce caractère tout à fait extrinsèque d'être attribué à une catégorie d'individus plus ou moins vaste. En métaphysique, la matière a une action positive : elle est la donnée brute et inintelligible qui fonde l'individuation des êtres.

Expliquons chacun de ces deux points, d'une part l'opposition du point de vue de l'extension et de la compréhension en logique, d'autre part la contradiction entre les deux thèses sur la question de l'individuation; car il semble bien que ces deux problèmes, d'ailleurs solidaires entre eux, soient, selon Hamelin, l'essentiel de l'Aristotélisme.

La logique d'Aristote n'est pas purement formelle; car « il n'a aucunement l'idée d'une loi de non-contradiction qui flotterait au-dessus des choses » (p. 92); c'est l'impair comme tel qui repousse le pair. Elle s'appuie donc sur les concepts, et elle a une valeur scientifique, lorsque ces concepts ne représentent pas une essence fictive et fabriquée par l'esprit, comme une chimère, mais une essence réelle. Le concept a en effet pour objet, chez Aristote, une nature simple qui est l'objet d'une intuition intellectuelle, et qui n'est nullement l'unité d'une multiplicité. Ces natures simples sont irréductibles à un unique concept universel auquel ils seraient subordonnés; les genres les plus élevés de l'être, les catégories, sont juxtaposés et non hiérarchisés. Hamelin se refuse à y voir, comme Trendelenburg, de simples résultats de l'analyse grammaticale du langage; ce sont plutôt « des points de vue de la pensée sur les choses » (p. 106). Sans doute, au-dessous des concepts dont l'objet est un être simple, il y a des concepts complexes, et la définition en énumère les parties; mais le concept reste alors la fonction qui unifie ces parties, et il se rapporte toujours à la pensée et non aux choses.

Ainsi les concepts sont conçus sur le type du concept mathématique, comme exprimant des essences nécessaires. Mais d'autre part,

Aristote enseigne que le concept n'atteint jamais que l'universel, et qu'il est toujours un genre ou une espèce, en un mot une classe; et il est amené ainsi, contrairement à ses tendances idéalistes, à séparer la quiddité, objet du concept, de la chose individuelle qui échappe aux prises de l'esprit.

Par la même dualité, s'explique l'inconsistance de sa théorie de l'opposition des concepts (9e leçon). On sait qu'Aristote admet quatre séries d'oppositions : celle des relatifs, celle des contraires, celle de la privation et de la négation, et celle des contradictoires. Hamelin fait voir que la deuxième et la troisième de ces oppositions, si l'on veut préciser leur nature, se laissent au fond ramener à la première et à la quatrième. C'est par l'usage concret qu'Aristote voulait faire des oppositions dans sa théorie du changement, c'est donc à cause de son réalisme qu'il a été amené à introduire des oppositions entre des choses concrètes et non résolubles en concepts, comme la santé et la maladie. Mais la logique interne de son idéalisme exige que l'opposition soit uniquement entre des concepts relatifs qui s'impliquent l'un l'autre. Quant à la contradiction, elle se rapporte non à des concepts mais à des vérités; le contradictoire (n'est pas assis) nie ce que son contradictoire (est assis) affirme. Hamelin a admirablement dégagé contre Zeller le vrai sens de cette théorie des contradictoires; ce qui contredit un terme, c'est non pas comme le veut Zeller ce qui est autre que ce terme (car on arriverait ainsi, comme Parménide et les Éristiques, à affirmer l'incompatibilité d'un terme et de tout ce qui n'est pas lui et à rendre impossible l'attribution); c'est seulement la négation absolue de ce terme.

Les faiblesses de la théorie du jugement (10e leçon) s'expliquent de la même manière. Il y a dans un jugement des éléments qui sont rassemblés et l'acte de pensée qui les rassemble; cet acte est d'un autre genre que ces éléments; et le bien voir, c'est voir l'indépendanee de la pensée. Mais le réaliste voit mal cette indépendance; il considère comme existant à la manière d'une chose l'assemblage des éléments; il est ainsi amené à confondre le sens de la copule *est* qui reflète l'acte de la pensée avec le sens de *exister*, confusion qu'Aristote a commise. D'autre part, il a eu pourtant la notion de l'activité de l'esprit dans le jugement, puisqu'il fait de l'attribut non une classe de choses parmi lesquelles se trouve le sujet, mais un caractère que l'on affirme du sujet; et s'il refuse d'admettre des propositions indéfinies (telles que : l'âme est non-mortelle) qui font porter la négation sur un terme et non sur la copule, c'est qu'il a pourtant entrevu le sens de celle-ci. En revanche, dans sa classification des jugements, le rôle qu'il attribue à la quantité du jugement fait bien voir qu'il abandonne le point de vue rationaliste; la quantité du sujet ne concerne en effet en rien l'essence même de la notion; dans les sciences rationnelles, comme les mathématiques, elle n'a pas de

place. C'est seulement au point de vue empirique qu'elle prend de l'importance; le jugement particulier est celui qui n'a d'autre fondement que l'expérience; et il n'y aurait pas lieu de l'admettre dans une logique opérant avec des concepts définis.

Hamelin soumet à une pareille analyse la théorie du syllogisme (11e leçon). Cette théorie, excellente dans son principe et ses définitions premières, devient vite, dans son développement, infidèle à son esprit. Le jugement est un acte discursif de la pensée qui brise l'unité de l'intuition en séparant le sujet du prédicat; or le moyen terme, en faisant voir la raison pour laquelle le prédicat appartient au sujet, nous oriente de nouveau vers l'unité de l'intuition; là où le prédicat était seulement lié au sujet, il nous fait voir la raison de cette liaison. Mais, dès que l'on passe au développement, Aristote ne considère plus entre les trois termes qui entrent dans le syllogisme que des rapports d'extension; le mineur fait partie de la classe désignée par le moyen, qui lui-même fait partie de la classe désignée par le majeur. La syllogistique devient mécanique; le syllogisme n'est qu'une simple subalternation, tout à fait insignifiante, de la majeure; et il exclut, au fond, le raisonnement mathématique, puisque celui-ci porte non pas sur des classes, mais sur des essences qui sont toutes singulières.

Il faudrait à peu près répéter de la science (13e leçon), qui est composée de « syllogismes démonstratifs », ce qui a été dit du syllogisme en général. « Il n'y a de science que de l'universel. » N'est-ce pas dire que la science ne peut atteindre que des constances de fait, ou, à défaut de constances, des faits qui arrivent le plus souvent? Et n'est-ce pas borner la science au point de vue statique, puisqu'elle consiste à faire rentrer un fait dans une classe préexistante? N'es-tce pas expliquer le supérieur par l'inférieur, puisque le terme de l'explication, le genre plus élevé est aussi le plus vide? Mais Aristote manifeste ailleurs le véritable esprit de la doctrine : car il admet d'abord que chaque science a des principes spécifiques et irréductibles, que la cause qu'il faut chercher est « la plus rapprochée », c'est-à-dire le moins générale, enfin que l'universel signifie non seulement une classe mais une essence. De même, dans sa théorie de l'induction (14e leçon), s'il semble d'abord, à ne considérer que la manière dont il décrit le mécanisme logique de l'opération, qu'il suffit d'énumérer les faits et de les grouper en classes, n'admet-il pas, suivant une remarque connue de Lachelier, que « la sensation perçoit l'homme dans Callias », c'est-à-dire que la pensée a, par son activité propre, une intuition du nécessaire dans le contingent?

II

Toutes les difficultés de la physique et de la métaphysique aristotéliciennes viennent selon Hamelin de ce qu'Aristote n'a pas suivi jusqu'au bout la tendance idéaliste qui s'imposait à lui et de ce qu'il a admis, sous une forme ou sous une autre, des éléments impénétrables à la pensée, qui ne se laissent pas concilier avec les éléments idéaux de la doctrine. La difficulté qui domine toutes les autres, parce qu'elle ne fait qu'exprimer dans sa généralité cette double inspiration, c'est la difficulté des rapports de la forme et de la matière. La forme d'une chose, au premier abord, apparaît comme l'être véritable de cette chose, parce qu'elle n'est pas un assemblage mais qu'elle est une, et qu'elle est déjà par là, quelque chose de l'esprit. La matière serait avant tout le multiple dont les liens sont détendus. Mais pourtant, d'abord la forme tend à absorber dans la fixité de son être, le dynamisme de la cause motrice et de la cause finale (p. 271). D'autre part la matière devient une source de réalité, puisque c'est elle qui en s'ajoutant à la forme donne au composé son individualité (p. 265); c'est elle aussi qui introduit dans l'univers, par un déterminisme qui lui est propre et qui refuse de s'assouplir à l'action de la forme, le hasard et la contingence (p. 275); c'est « parce que la matière joue un rôle irréductible que le déterminisme se trouve imparfait ». C'est donc la matière qui empêche Aristote d'avoir une notion exacte de la causalité mécanique, dont il s'était d'abord approché; car il ne conçoit finalement l'action que comme la production d'une forme dans une matière par un être qui possède déjà cette forme; donc aucune action mécanique, mais une sorte d'imitation du patient par l'agent. Il s'est donc trompé en sacrifiant le mécanisme, au lieu de le subordonner (leçon XV).

Aussi arrive-t-il très près de l'idéalisme, là où il fait presque évanouir le rôle de la matière, nous voulons dire dans sa conception du changement. Le changement suppose sans doute, selon lui, une chose qui change, une matière qui reçoit successivement une qualité et son contraire; mais qu'est-ce qui reste, au fond, de ce sujet, l'analyse faite? « Aristote, en analysant aussi profondément qu'il l'a fait le problème du changement et en montrant avec raison que ce phénomène implique une communauté entre les deux extrêmes, Aristote pourrait bien avoir travaillé au profit de l'idéalisme. Cette idée de puissance, de chose incertaine et ambiguë, risque fort de ne pouvoir subsister ailleurs que dans l'esprit » (p. 309). Aristote suivait ainsi la tendance profonde de son esprit, et plus qu'il ne le voulait. « Nous avons même vu qu'elle (la théorie du changement) tend à devenir, *malgré elle*, idéaliste. » Ainsi Hamelin semble aller jusqu'à admettre que s'imposait à sa pensée une sorte de logique interne, à

laquelle son vouloir conscient se refusait; on ne peut guère aller plus loin dans l'application de la méthode idéaliste à l'histoire de la philosophie.

Le heurt entre l'idéalisme latent d'Aristote et son réalisme se marque dans l'échec de son effort pour appliquer une idée qui est au centre de ses théories physiques, l'idée de hiérarchie; l'essentiel de cette idée, c'est que la combinaison de deux êtres ne présente quelque unité que s'ils sont liés entre eux par une forme supérieure qui n'est pas la simple addition des deux facteurs. Mais, comme l'explique Hamelin, l'idée de hiérarchie suppose l'homogénéité des termes à hiérarchiser; si les deux termes ne sont pas de même espèce, ils restent en dehors l'un de l'autre; c'est précisément le cas de la matière et de la forme. Faisant de la matière un terme hétérogène, il est finalement obligé de laisser la forme en dehors; c'est ce qui arrive dans sa théorie de l'âme. Il se fait sans doute de l'âme, au gré d'Hamelin, une notion plus idéaliste et moins « épaisse » que Platon, en disant qu'elle est la forme du corps; mais faisant du corps étendu une réalité extérieure à la pensée, il est amené à poser en dehors du corps une âme intellective, incapable de se combiner avec lui. De la même raison découlent les difficultés de sa théorie de la sensation; c'est « l'acte commun du sentant et du sensible »; mais comment concevoir un acte commun à des termes qui, d'après lui, ne sont pas de même ordre?

La vingt et unième et dernière leçon, où sont reprises dans leur ensemble des idées indiquées en détail dans les leçons sur la logique, est particulièrement significative. C'est là qu'Hamelin a fait le plus grand effort pour défendre, en quelque sorte, Aristote contre lui-même, et pour extraire de lui sa vérité. Il estime que, au fond et malgré les apparences, l'universel qui est l'objet de la science ne se définit pas comme le titre d'une classe, pas plus que le singulier, qui échappe à la science, ne se définit comme un individu de cette classe; l'universel, c'est bien plutôt le nécessaire, et le singulier, c'est le contingent. La pensée finale d'Hamelin ressort en toute clarté quand il insiste sur l' « incohérence » de la théorie aristotélicienne de l'individuation. En effet si nous considérons la substance divine, l'acte pur, nous savons que cet acte pur est un individu; or, comme il est complètement dégagé de la matière, il faut bien que l'individuation se fasse par la forme. D'autre part, dans tous les êtres de l'univers, Aristote nous dit que l'individuation se fait par la matière. Il est absolument nécessaire de choisir entre ces deux solutions que l'on ne peut accepter l'une et l'autre à la fois. Hamelin, et c'est la conclusion naturelle de ce qui précède, trouve que la seule théorie de l'individualité de Dieu est compatible avec le « vrai aristotélisme ». Le dernier mot d'Aristote, c'est donc que la pensée est seule capable, par elle-même, d'être, au sens plein du mot, un individu.

III

Le résultat des recherches d'Hamelin est, certainement, tout à fait nouveau; car elles nous portent à considérer comme des traits qui défigurent la véritable pensée d'Aristote, des doctrines qui, jusqu'ici, étaient considérées comme tout à fait essentielles au système.

Qu'y a-t-il, en apparence, de plus péripatéticien que, en logique, l'interprétation des termes en extension, sur quoi se fonde toute l'analyse du syllogisme, et, en métaphysique, la théorie de la matière et de l'individuation? Or, sans nier, bien entendu, l'immense place que de pareilles doctrines tiennent dans l'œuvre d'Aristote, Hamelin, si nous avons bien compris sa pensée, y voit des obstacles au développement instinctif de son génie, plutôt que des produits naturels de son esprit.

Or des interprétations de ce genre ne peuvent guère être vérifiées objectivement, pas plus d'ailleurs qu'elles ne peuvent être déclarées fausses. Elles sont, à vrai dire, en dehors de toute discussion. On pourrait imaginer aisément d'autres interprétations qui, partant de l'hypothèse inverse de celle d'Hamelin, chercheraient l'Aristote « vrai » dans les doctrines réalistes de son œuvre et considéreraient comme accidentelles les suggestions idéalistes. Ou plutôt, il n'est point besoin de les imaginer. Hamelin dit quelque part que Plotin, en admettant qu'il y avait, dans le monde intelligible, des Idées des individus, réalisa cette individuation par la forme, vers quoi tendait la pensée d'Aristote (p. 407). Or il est bien certain que Plotin, qui connaissait Aristote, n'avait pas conscience, en ce sujet, d'être redevable envers lui. Plotin, comme presque toute l'antiquité, a au contraire insisté sur le côté sensualiste et empiriste du système. Et le néoplatonisme arabe qui vit de l'interprétation d'Aristote est bien éloigné d'être un idéalisme. L'action de Dieu est une pensée, soit! mais son effet est le mouvement des sphères, et c'est par cet effet que de proche en proche, son action se propage jusqu'au centre de l'univers; l'averroïsme finit en matérialisme.

Certes, il n'y a aucune raison de prendre davantage parti pour des interprétations de ce genre; mais il en résulte peut-être que la méthode d'Hamelin n'est pas celle qui est la plus désirable dans l'histoire de la philosophie. C'est une méthode d'abstraction et d'isolement; elle isole la doctrine d'Aristote, et, dans cette doctrine, elle isole encore ce qui en fait l'essence. Les traits par où Aristote était un Grec du IVe siècle, Hamelin ne les méconnaît certes pas; mais il les efface peu à peu pour retrouver au-dessous un Aristote éternel, dont le vêtement grec est un accident et quelquefois une gêne.

Il est amené à donner ainsi une importance que l'on peut trouver exagérée à la manière dont Aristote établit ses thèses, en les présen-

tant comme si elles étaient issues du propre effort de sa pensée. En voici un exemple.

Dans le dernier livre de la *Physique*, Aristote établit d'une manière démonstrative en se fondant sur l'analyse du changement qu'il y a un moteur immobile, un mouvement éternel, et des mouvements qui commencent et qui finissent. Il établit de plus que le mouvement éternel est un mouvement circulaire, puisque les mouvements qui commencent et finissent sont des mouvements rectilignes vers le haut ou vers le bas. Puis, dans le traité *Du Ciel et de la Génération*, il montre le mouvement éternel réalisé dans les sphères célestes, et le mouvement non éternel dans les éléments portés vers leur lieu naturel, les éléments lourds portés vers le centre du monde et les légers vers les régions célestes. Il semblerait donc que le système géocentrique et la théorie des sphères soient issus de la dialectique d'Aristote. Bien entendu, il n'en est rien; dès longtemps, le système géocentrique s'imposait, et l'on cherchait dans des combinaisons de mouvements circulaires et uniformes la raison du cours des astres. Eudoxe de Cnide avant Aristote avait enseigné que l'astre était enchâssé sur une sphère dont le centre fixe était le centre du monde. Il est clair aussi que l'image géocentrique et celle des sphères dominent et expliquent tout l'effort dialectique du VIII[e] livre de la *Physique*. Or, à ne consulter que le livre d'Hamelin, tout se passe comme si l'image venait de l'idée et comme si Aristote trouvait, dans l'analyse de la notion du changement, l'origine de l'image qu'il se fait du monde. Pour l'historien de la philosophie, toute cette dialectique n'est-elle pas plutôt une dialectique justificative qu'une dialectique en quelque sorte créatrice?

IV

Il nous a paru utile d'insister sur l'idée et la méthode de ce livre. Mais ainsi nous risquons bien d'être passé à côté de ce qui en fait le véritable intérêt et la valeur durable. Hamelin a d'Aristote et de ses commentateurs grecs et modernes une connaissance merveilleusement étendue et précise, et notre compte rendu ne peut donner l'idée des exposés si riches et si condensés que faisait attendre d'ailleurs sa traduction, avec commentaire, du livre II de la *Physique*. Nous citerons en particulier comme des modèles d'érudition pénétrante et précise les cinq leçons préliminaires sur la vie et les écrits d'Aristote, la douzième leçon sur les syllogismes modaux, et l'exposé du VIII[e] livre de la *Physique* dans la dix-huitième leçon. Sur un nombre considérable de points, il rectifie les interprètes modernes, pour en revenir quelquefois aux interprétations des commentateurs anciens. C'est ainsi qu'il justifie contre Zeller (p. 82), la valeur, au point de vue d'Aristote, de la classification des sciences en théorétiques, pratiques et poétiques. Il relève en passant (p. 93 et suiv.) l'erreur d'interprétation de

Prantl qui donnait à la logique d'Aristote une signification métaphysique; car il est faux que les concepts dont use le raisonnement atteignent, comme chez Hegel, l'être en son plein sens. Il fait voir contre Zeller et Thurot (p. 234) que, dans l'intention d'Aristote, la dialectique ne sert pas directement à établir les principes des sciences, ce qui ferait de ces principes des opinions universellement acceptées au lieu qu'elles sont véritablement des objets d'intuition intellectuelle. Sur la difficile question des moteurs immobiles des sphères célestes, il abandonne l'hypothèse de Zeller, d'après qui les moteurs de ces sphères sont leurs âmes, pour revenir à celle d'Alexandre qui voit dans les moteurs des intelligences; question assez grave, puisqu'elle introduit, à côté du principe de la hiérarchie des formes, un pluralisme radical à l'origine du monde (p. 357).

Enfin, point beaucoup plus important, il a modifié l'ordre dans lequel Zeller expose l'Aristotélisme pour en revenir à l'ordre véritable. Aristote va « des phénomènes à leur explication ». Il faut donc placer, contrairement à Zeller, la physique avant la métaphysique (p. 88). Faire le contraire, ce serait considérer à tort la métaphysique non pas comme une science explicative, mais comme une sorte de lexique des termes employés dans les sciences de la nature.

Émile Bréhier.

Analyses et Comptes rendus

I. — Philosophie générale.

André Cresson : *L'Invérifiable.* — 1 vol. in-12 de 400 p. Paris, Chiron, 1920 (Bibliothèque de philosophie moderne).

Voici un ouvrage qui présente ce caractère fort original d'être écrit par un agrégé de philosophie, docteur ès-lettres, professeur d'un des grands lycées de Paris, lauréat de l'Institut, qui a bien au moins derrière lui vingt-cinq ans de carrière philosophique, — et d'être tel cependant qu'à le lire, on serait bien plutôt tenté de l'attribuer à quelque jeune savant, physicien ou biologiste, d'esprit ouvert, aimant à réfléchir librement, sans souci des traditions d'école, partant des concepts usuels de la science et du sens commun, pour chercher, avec une fraîcheur d'esprit qui n'a rien de professionnel, ce qu'il faut penser du vieux problème des choses en soi : « Qu'est-ce qui existe véritablement? En quoi consiste l'essence même de ce qui existe? D'où vient qu'il existe quelque chose plutôt que rien? D'où vient que ce qui existe soit précisément tel qu'il est? Quelle est la destination de l'homme et de l'univers? Quelle est la destinée qui attend en particulier les individus? Voilà les problèmes fondamentaux de la métaphysique[1]. »

A ces problèmes, on ne saurait répondre comme à ceux de la science, par un travail collectif dont les résultats s'additionnent, et se déposent dans les archives de la civilisation. Et l'on peut expliquer pourquoi. Faisons l'inventaire de nos procédés d'information et de preuve : ce sont les intuitions des sens, de la conscience, de la raison ; puis la déduction, l'expérimentation, le témoignage d'autrui ; et c'est tout. Or on peut montrer que rien de tout cela ne peut fournir

1. *L'Invérifiable*, Introduction. — Le peu de place que la Revue peut actuellement consacrer aux comptes rendus nous oblige à laisser ici de côté toute la discussion critique, qui serait nécessairement longue et délicate. Il me semble pourtant, en deux mots, que se demander si l'on peut résoudre ces problèmes, et avec quel degré de vraisemblance, c'est provoquer nécessairement d'autres points d'interrogation préalables, ceux-là pour ainsi dire du second degré : « Qu'entend-on par *exister?* Qu'est-ce que l'*essence* ou la *destination* des êtres? Et la question *d'où vient* est-elle encore légitime quand elle ne s'applique plus à la succession de deux phénomènes? »

une réponse au problème métaphysique, tel qu'il est posé ci-dessus. Partirons-nous du pluralisme réaliste, ou du solipsisme? Première décision, invérifiable comme telle : les deux hypothèses sont également intelligibles. Si l'on part du solipsisme, pourra-t-on jamais reconstituer les autres êtres, les rétablir sur le même pied que le moi? Le bon sens se décide donc pour la multiplicité des esprits. Mais ce n'est qu'une croyance plausible, toujours ouverte à une contestation possible du point de vue purement théorique. — L'avons-nous acceptée, un deuxième *invérifiable* s'impose à nous : la nature des choses réelles, leur origine et leur destinée. Toute spéculation sur ces matières repose sur des données humaines, donc spéciales, locales, momentanées. Admettons même que dans notre expérience, tout se passe comme si telle ou telle hypothèse était « la traduction exacte du réel ». Cela peut bien n'être que l'effet des lois de notre esprit d'homme, et d'homme de nos jours. Que serait la théorie du monde d'une fourmi? « Toute hypothèse sur l'essence des choses, indépendante de l'esprit, reste en dernière analyse invérifiée... parce qu'elle est invérifiable » (159).

La valeur de l'intuition interne n'est pas supérieure. De Descartes à Bergson, les métaphysiciens ont cru dans la conscience toucher le fond des choses. Mais ce qu'ils ont saisi, c'est peut-être simplement, comme le dit M. Brunschvicg dans une formule vigoureuse, « l'aspect que revêtent pour eux-mêmes, à une certaine époque de l'histoire, des esprits déjà préformés par une tradition séculaire » (229). L'idée que la physiologie nous donne de notre corps et de notre système nerveux est si différente de celle que notre conscience nous présente de notre nature !

Condamnerons-nous donc toute métaphysique, comme les positivistes? Le monde des réalistes n'est pas si nettement distinct du monde des apparences ; décréter qu'il est inconnaissable, c'est une dogmatique à rebours. Nos conclusions sont branlantes ; elles ne sont pas nulles de plein droit. Aucun des arguments de Comte ou de Spencer n'en démontre *a priori* l'invalidité. — Nous ferons-nous alors une croyance à notre goût, et à notre commodité, déterminée par nos besoins ou nos tendances, comme le veulent certains pragmatistes? S'il y a des esprits qui le peuvent, tant mieux pour eux. Mais il est fort douteux qu'on soit ainsi maître de ses croyances... à moins qu'elles ne préexistent à cette prétendue volonté de croire, et qu'elles la provoquent elles-mêmes. Celui qui cherche de bonne foi ne saurait s'arrêter à une foi voulue. A moins que subitement une révélation ne l'éclaire — et l'on sort en ce cas de la philosophie — il restera nécessairement un douteur. Quelque habileté que nous mettions à nous suggestionner, nous n'atteindrons pas « la croyance tonique et enivrante » que le volontarisme nous faisait espérer (327).

Reste le probabilisme métaphysique, où l'on peut s'arrêter[1]. Mais ici, pour se faire une assiette raisonnable, un certain savoir philosophique est nécessaire. Je disais, en commençant cette trop courte notice, combien l'auteur se dégageait des problèmes classiques pour philosopher, à la manière de Descartes, dans la langue de tout le monde et non dans celle de ses précepteurs. Mais ce n'est pas à dire qu'il méprise l'histoire des idées et des doctrines. Au contraire : son dernier chapitre est consacré pour une bonne part à montrer de quelle utilité peut être l'étude des systèmes. C'est qu'en fin de compte, à son sens, si l'on tient à penser d'une façon cohérente, on n'a guère le choix qu'entre un petit nombre d'attitudes qui se répètent à travers les siècles, sous quelques variantes elles-mêmes fort limitées. Il y a là, dans une certaine mesure, quelque chose d'analogue à l'unité scientifique, mais sur plusieurs voies parallèles. A moins de suspendre notre jugement en purs éphectiques, c'est en définitive sur un jeu d'opinions construites et élaborées, étalées cartes sur table, que nous avons à faire notre choix. Et s'il y a des groupes de ce genre, c'est, croit-il, qu'il y a des familles d'esprits permanentes, caractérisées par un dosage différent de deux grands besoins fondamentaux de la nature humaine : le besoin de prévision rationnelle, d'une part, besoin intellectuel, logique, qui est surtout *individuel* ; de l'autre, le besoin moral, affectif, religieux, qui est essentiellement *social*. Suivant sa naissance, son tempérament, son éducation, son milieu, chaque homme réalise un équilibre plus ou moins stable entre ces deux grandes tendances antagonistes. Suivant l'état de la civilisation, du régime politique, des transformations économiques, les sociétés font de même : et c'est ainsi qu'il se produit de grandes époques philosophiques, dominées par un type de doctrines défini, comme le rationalisme du XVIIe siècle ou le pragmatisme du XIXe. Selon que la science, ou l'ordre social, paraissent en danger, coup de barre à gauche, ou coup de barre à droite. M. Cresson va-t-il donc avouer la « misère de la philosophie? » Point du tout : car se rendre compte de ce mécanisme historique, bien qu'il domine la pensée elle-même, c'est au fond s'en affranchir. Sans doute on est ce qu'on est, et l'on choisit selon sa nature. On produit ses conclusions métaphysiques en fonction de son époque et de son tempérament, comme un pommier produit des pommes, et non des raisins

1. La doctrine de M. Cresson sur ce point rappelle assez celle que défendait il y a quelques années un autre universitaire — historien celui-là, et non philosophe, M. Reynoard — dans un livre aimable, précis et mesuré : *Scepticisme ou retour à la foi ?* A coup sûr, le « scepticisme relatif » de M. Reynoard n'est pas tiré des mêmes sources que celui de l'*Invérifiable* ; et il s'applique non seulement au domaine métaphysique, mais à toutes les opinions de la vie. Il y a pourtant là une convergence qui n'est pas sans intérêt, d'autant plus que les deux auteurs ne semblent pas du tout s'être connus l'un l'autre.

(369). Mais si l'on sait ce qu'on fait, si l'on tient compte des possibilités et des probabilités, on choisit en connaissance de cause, « on est un homme sauvé » (397) : on n'est plus agi, on n'est plus exposé a être balloté par le jeu des idées, à poursuivre des chimères, à prendre le vertige. A connaître les grands métaphysiciens, on n'apprend pas des « vérités vérifiées » ; mais « on apprend du moins à s'y découvrir soi-même »; et c'est en cela que consiste la liberté. — Je ne voudrais pas forcer la note, et souligner ce qui n'est qu'indiqué. Mais il ne faut pas non plus se laisser prendre aux premières apparences : sous le naturaliste, le sociologue, qui a pris le parti de ne se représenter le monde qu'avec les catégories de la science objective, de l'histoire, de la géographie, et même de la politique, il me semble bien voir reparaître ici le philosophe, qui n'a pas abdiqué.

A. LALANDE.

Dr JOSEPH DEVILLAS : *Essais systématiques.* — 1 vol. in-16, 350 p. P. Lethielleux, Paris, 1920.

Sous ce titre, qui n'est peut-être pas très heureux, sont réunis des aperçus souvent intéressants, mais dont le défaut général est un manque de clarté assez regrettable. Ce défaut ne tient pas uniquement à ce que, comme le reconnaît l'auteur, il y a là des notes trop brèves, insuffisamment développées et coordonnées; il est dû aussi, en partie, à l'emploi d'une terminologie un peu singulière, qui rend parfois la lecture pénible. La même observation pourrait d'ailleurs être faite à propos de bon nombre d'ouvrages philosophiques, et nous ne pouvons que souscrire à une déclaration comme celle-ci, qui dénote du moins la conscience de cette imperfection : « Le langage philosophique aurait besoin d'un dictateur en fixant le sens avec précision; bien des discussions à côté seraient évitées, car, si une langue bien faite n'est pas la science, elle contribue à l'acquérir et témoigne de notions cohérentes déjà acquises. » Si l'accord est difficilement réalisable en pareille matière, chacun pourrait du moins, pour son propre compte, s'efforcer d'éviter toute complication inutile et de définir exactement les termes dont il se sert; et nous ajouterons qu'il faudrait aussi définir et distinguer les points de vue auxquels on se place, afin de déterminer par là le sens et la portée de questions qui appartiennent souvent à des ordres fort divers. C'est ce qui a lieu pour l'ouvrage dont il s'agit : parmi les multiples questions qui y sont traitées plus ou moins complètement, certaines relèvent simplement de la philosophie scientifique, tandis qu'il en est d'autres qui, par leur nature, pourraient se rattacher à la métaphysique; mais encore faudrait-il

ne pas chercher, entre des ordres de connaissance qui doivent être profondément séparés, un rapprochement illusoire qui ne peut produire que des confusions. Enfin, pour la clarté d'un exposé quelconque, il y a peut-être avantage à ne pas vouloir mettre trop d'idées dans un même volume.

Cependant, on aurait grand tort de s'en tenir ici à une impression d'ensemble, car il est des chapitres et des paragraphes qui nous paraissent tout à fait dignes d'intérêt. D'abord, il y a des critiques fort justes de certaines théories, en particulier du transformisme, et ces critiques ne sont pas purement négatives : ainsi, à propos de cette question du transformisme, l'auteur formule, sur les notions de l'espèce et de l'individu, des remarques qui auraient assurément besoin d'être complétées, mais qui, telles qu'elles sont, semblent très propres à provoquer la réflexion. D'autre part, sur la liberté et le déterminisme, sur les rapports du temporel et de l'intemporel, sur la corrélation de la quantité et de la qualité, et sur beaucoup d'autres points encore, il y a des vues qui dépassent certainement le niveau des spéculations philosophiques courantes; il est à souhaiter que l'auteur ait quelque jour le loisir de les reprendre pour les développer d'une façon plus nette et plus précise.

Ce qui pourrait prêter à bien des objections, c'est le rôle primordial qui est attribué partout aux rapports corrélatifs de ressemblance et de différence; peut-être est-ce là qu'il faut voir ce que la pensée de l'auteur a de proprement « systématique ».... Il y a aussi des inconvénients à se servir trop fréquemment de termes comme ceux d' « abstrait » et de « concret », qui sont fort équivoques, du moins dès qu'on s'écarte de leur acception technique rigoureuse. Dans certains passages, il semble que cette opposition de l'abstrait et du concret soit prise comme synonyme de celle du possible et du réel; cela prouve que l'une et l'autre auraient également besoin d'être précisées. D'ailleurs, pour nous, la distinction du possible et du réel n'est valable que dans des domaines particuliers, et elle n'a plus de signification quand on se place au point de vue métaphysique, c'est-à-dire universel; il ne faut jamais oublier que, comme le dit très justement le Dr Devillas, « notre monde » n'est pas « l'Univers ».

Nous devons encore signaler un autre ordre d'idées qui n'est pas le moins intéressant : c'est un essai d'interprétation ou, si l'on veut, d'adaptation de certaines conceptions théologiques, comme celles de création et de chute, qui sont appliquées d'une façon fort ingénieuse à une théorie des lois naturelles. Suivant cette théorie, les lois multiples et hiérarchisées supposeraient dans le milieu un élément désharmonique, et leur sens serait celui de restrictions ou d'obstacles garantissant contre la désharmonie totale; l' « ordre légal », relatif, doit donc être distingué essentiellement de l' « Ordre pur » et absolu. A la hiérarchie des lois, qui définit le monde de l'expérience, correspond,

comme expression dans la connaissance humaine, la hiérarchie des sciences techniques; et cette dernière, ainsi envisagée, donne lieu à des considérations tout à fait originales et même imprévues. D'un autre côté, et comme complément de la même théorie, l'action du surnaturel est conçue comme l'introduction dans le monde d'un élément d'harmonisation; la grâce est surajoutée à la nature, mais elle ne lui est point contraire. Il y a là l'indication d'un rapprochement possible entre le point de vue de la religion et celui de la philosophie et de la science; mais un tel rapprochement, pour être valable, doit laisser subsister la distinction entre des modes de pensée qui, pour présenter peut-être certains rapports, ne s'en appliquent pas moins à des domaines différents. Nous ferions donc volontiers quelques réserves, car il y a des idées qu'on ne peut « rationaliser » sans risquer de les amoindrir et de les déformer; et cela, qui est vrai pour les idées théologiques, l'est plus encore pour les idées proprement métaphysiques; mais, bien entendu, « supra-rationnel » ne veut point dire « irrationnel ». La distinction des points de vue, à laquelle nous faisions allusion précédemment, serait de la plus haute importance pour mettre de l'ordre dans certaines tendances de la pensée actuelle, que l'on peut appeler « traditionalistes », et qui sont précisément celles que représentent des ouvrages comme celui du Dr Devillas.

R. Guénon.

Jean de la Harpe : *La religion comme « conservation de la valeur » dans ses rapports avec la philosophie générale de Harald Höffding.* Préface par A. Lalande. — 1 vol. in-8°, viii-122 p. G. Bridel, Lausanne, et Fischbacher, Paris, 1920.

Nous avouons que l'intérêt d'une certaine « psychologie religieuse », qui semble fort à la mode aujourd'hui, nous échappe en grande partie : traiter la religion comme un « fait psychologique » pur et simple, c'est la confondre avec la religiosité, qui est à la religion, entendue dans son sens propre, à peu près ce que l'ombre est au corps. Cette réflexion, d'ailleurs, vise plutôt Höffding que M. de la Harpe, qui s'est borné à faire de ses théories une étude extrêmement consciencieuse, comportant, d'une part, un exposé analytique, et, d'autre part, un examen génétique et critique.

Pour Höffding, « la religion se réduit au principe de la conservation de la valeur dans la réalité, elle se ramène tout entière à la ferme volonté de maintenir les valeurs de la vie au delà de la limite dans laquelle la volonté humaine peut agir à leur égard ». Pour pouvoir préciser le sens de cet « axiome de la conservation de la valeur », il

faut d'abord considérer les concepts de « réalité » et de « valeur » qu'il présuppose. M. de la Harpe s'est efforcé d'établir aussi nettement que possible l'enchaînement des divers points de vue qu'il a rencontrés chez le philosophe danois, sans se laisser rebuter par la subtilité excessive de ses analyses, non plus que par les difficultés d'un langage terriblement compliqué.

Mais la partie qui, dans ce travail, nous paraît la plus claire et la plus intéressante, c'est l' « étude génétique de la pensée de Höffding », c'est-à-dire en somme sa biographie intellectuelle, où sont fort bien démêlées les principales influences qui ont agi sur lui, notamment celles de Spinoza et de Kant. Pour ce qui est du dernier chapitre, intitulé « étude critique », M. de la Harpe n'y discute point, comme on aurait pu s'y attendre, le fond même des idées qu'il vient d'exposer; il s'en tient, ainsi qu'il le dit lui-même, à une « critique de cohérence », dans laquelle il conteste surtout à Höffding le droit de se dire « moniste ». La portée de ce reproche a été, du reste, bien atténuée à l'avance par M. Lalande, qui a montré dans sa préface combien sont relatives des dénominations comme celles de monisme, de dualisme et de pluralisme, à tel point que, suivant qu'il s'agira de questions différentes, on pourra parfois s'en servir tour à tour pour caractériser une même doctrine : elles « n'ont un sens précis et plein que si on les applique aux diverses solutions de problèmes très particuliers, et non à l'ensemble d'une philosophie ».

R. Guénon.

G. Gentile : *Discorsi di Religione* (Uomini e Idee, a cura di E. Codignola). Valecchi editore, Firenze, 1920, p. 136. — Roman Lafite : *El Cristianismo y el Problema religioso* (Notas). Buenos Aires, 1918, p. 180. — A. Chiappelli : *La Crisi del pensiero moderno.* « Il solco » Casa editrice, Citta di Castello, 1920, p. xxvii-375. — A. Aliotta : *La guerra eterna e il dramma dell'esistenza.* Napoli, F. Perrella, p. xiv-296.

I. — Politiquement parlant, l'idéalisme actualiste de G. Gentile, justification du rôle de l'élément religieux dans la pensée moderne, en dehors de toute forme religieuse particulière, se pose en réaction contre le positivisme démocratique des années 70 se traduisant dans la vie nationale par un laïcisme négatif agnostique, un État indifférent aux valeurs spirituelles, simple instrument des intérêts. Philosophiquement sa doctrine ne serait autre que la critique kantienne de la connaissance sans la concession faite par Kant au réalisme empirique, et qui dès lors n'est plus une introduction à la métaphysique, mais la métaphysique même, savoir une philosophie de l'esprit, une

philosophie de la liberté dans laquelle l'ordre théorique et l'ordre pratique, le connaître et le vouloir se confondent. Historiquement le primat de la volonté, puissance créatrice, sur la raison, qui a son emblème dans la foi et dans l'amour-commandement, serait l'apport du christianisme « comblant l'abîme que la conscience hébraïque et la philosophie grecque avaient creusé entre l'esprit et la réalité ». Notons à ce propos que ce primat de la volonté est au fond des nombreuses doctrines qui depuis Kant combattent l'idée admise dans la pratique des sciences d'une préexistence à la connaissance de la réalité à connaître. Pour G., allant jusqu'au bout de cette idée, la connaissance de par son caractère d'universalité et de nécessité se révèle comme ne faisant qu'un avec la libre activité qui se déploie dans le développement de la réalité, cette réalité s'actualisant en auto-conscience.

Comme elle contient et dépasse la science et l'art, la philosophie dépasse et contient la religion. En tant qu'elle est une morale, la religion l'imprègne et lui fournit une matière qui ne fait jamais défaut. Sans doute faut-il entendre ici que la vérité morale est dans la religion à l'état d'anticipation. Ainsi de la parole évangélique : aime ton semblable comme toi-même, anticipation du caractère universel d'un bien moral qui doit devenir *notre* bien. Si d'autre part l'antique idée de décadence a fait place à l'idée de progrès, c'est que l'intuition chrétienne, plus proche parente qu'on ne le croirait de l'inquiète audace de Prométhée, a entrevu et fait comprendre avec le dogme de l'incarnation, « que la religion n'est religion de Dieu qu'en tant que religion de l'homme ».

Même indemne des déviations qui sont la conséquence des problèmes qu'il fait se poser, individualisme de la Réforme, notion d'un bien séparé de la volonté avec la doctrine de la grâce, et trouvant sa voie entre l'exigence idéaliste du libre arbitre et l'exigence religieuse, le christianisme conserve un reste d'abstraction avec ce dualisme de l'être contingent et « d'une réalité qui existe sans nous dans une abstraite irrelativité », à la façon de l'idée de Bien chez Platon. G. Gentile résout et conserve à la fois cette transcendance par une universalisation du subjectif qui est une subjectivation de l'universel. L'unité du moi et de l'autre, de l'être et de l'idéal réalisent le moi véritable. Parti de la critique kantienne, l'auteur donne ici toute sa portée à l'universalisme moral et au personnalisme kantien.

Dans cet exposé concis de l'idéalisme gentilien, que nous donnent les *Discorsi*, le jeu des oppositions inhérent à la méthode hégelienne contribue à faire sortir de l'abstrait, d'un abstrait qui est surtout dans les formules, la doctrine de l'universel concret, en la différenciant des doctrines qui l'ont précédée et dont elle intègre certains éléments. Tout l'univers et tout le passé réduit à un point en tant que vus du dedans, en tant qu'acte de la pensée, tel est l'idéalisme

actualiste. Un tel effort vers l'unité se perdrait dans les nuages de l'indicible si les degrés qui mènent à cette unité ne conservaient leur valeur comme acheminement à cette *philosophia perennis* que la philosophie de l'esprit aspire à être. C'est pour cela que dans nulle autre doctrine l'histoire des systèmes n'a autant d'importance que dans cette philosophie pour laquelle le passé n'a de réalité qu'en fonction de l'actuel.

II. — D'inspiration aussi différente que possible des *Discorsi*, les *Notas* de R. Lafite, pour étrangères qu'elles soient à l'idée de développement, la vérifient cependant. Car si pour Gentile le positiviste laïciste a terminé sa mission, les *Notas* correspondent au stade d'une société qui n'a pas eu son Kulturkampf. On conçoit dès lors que le modernisme n'y soit envisagé qu'au point de vue de sa condamnation par l'Église officielle. Le rationalisme de Lafite en antithèse exacte avec l'apologétique religieuse, est d'ailleurs exempt de passion. Il reconnaît dans la douleur, l'imperfection et le mystère, les racines du besoin religieux et la justification d'un individualisme religieux qui accepterait la réalité du conflit entre la raison et la foi, sans chercher à l'atténuer en dénigrant la raison à la façon des philosophies anti-intellectualistes.

III. — Dans la *Crisi del pensiero moderno*, ce titre significatif « *Contre l'identification de la philosophie et de l'histoire et pour les droits de la critique* » vise les néo-idéalismes italiens, non sans allusion à la prétention d'infaillibilité qui est le reproche communément adressé à cette école. La catégorie de l'histoire en tant que catégorie de la durée n'implique pas moins limitation, que la catégorie d'espace. Donc avec la doctrine de l'immanence nous ne sortons pas du relatif et du contingent et l'antithèse est complète entre l'histoire et la science de l'inconditionné. L'idée de développement concerne plutôt la fonction du savoir, imparfaite par là même et ne pouvant tirer sa validité que de sa relation à une raison et à une expérience absolue. Mais c'est là un dualisme devant lequel reculent les néo-Hégeliens. Chiappelli, lui, cherche l'unité dans une catégorie supérieure à celle de nature et d'histoire, le concept de vie. Mais vie et développement sont tout un, et ne sommes-nous pas ramenés ainsi à l'historicisme ? Chiappelli, il est vrai, prend la notion de vie dans son acception la plus haute, celle de vie éternelle, voulant entendre par là qu'il y a une transcendance de la vérité qui nous tire de la durée temporelle. Mais ici, entre cette éternité vivante et vécue formellement distinguée de l'immuable éternité des scolastiques, et l'esprit humain envisagé dans son activité transcendante suivant la formule de Gentile, la différence est à peine appréciable.

Quoi qu'il en soit, Chiappelli fait intervenir le concept de vie comme terme de conciliation et notion mixte entre les deux tendances

opposées de la philosophie actuelle, mobilismes et intuitionnismes néo-romantiques, et rationalismes ayant pris la forme de philosophie des valeurs et de nouveau réalisme. La vie entendue comme équilibre entre la stabilité et le mouvement réalise l'unité de la vie et de l'esprit. Hegel a le mérite d'avoir introduit la mutabilité de la réalité vivante dans les catégories jusque là figées de la pensée. C'est définir la vie dans sa forme la plus haute que de la retrouver dans l'esprit. Il faut voir dans la vie l'ordre et dans l'esprit le développement. Mais cela ne va pas jusqu'à les confondre. Le *réalisme cognoscitif* s'oppose également aux philosophies de l'objet et à l'idéalisme historiciste. Par des principes *a priori* ou des hypothèses de travail, l'esprit se trouve adapté à la réalité à connaître et réciproquement ; les deux termes se conditionnent. Chiappelli maintient l'irréductibilité à l'esprit d'une réalité naturelle qui excède nos possibilités cognoscitives. Un résidu irrationnel, une opposition de l'être et du connaître s'avère déjà dans la dualité de la qualité et de la quantité, de la causalité empirique et de la causalité idéale, la première impliquant succession et irréversibilité alors que la complète application du principe de causalité ferait se résorber tout le devenir des faits dans l'un identique. Dans un autre plan, l'énigme du rapport entre les lois de la nature et les valeurs de la vie nous contraignant à chercher l'unité de ces deux sortes d'expérience, nous fait encore toucher les limites du pensable. Et en cette matière, on peut le dire, l'unité atteinte n'a de prix qu'autant que l'on a conservé toute son importance au problème antinomique dans lequel cet effort vers l'unité a son point de départ.

IV. — Dans le livre de A. Aliotta, la critique des intellectualismes abstraits nous met de nouveau en présence du problème de l'éternité et du devenir. Que la trame de l'histoire se déroule suivant un ordre préétabli surnaturel ou même naturel, il n'y a plus d'histoire. En morale, l'opposition d'un bien transcendant, d'une Cité de Dieu ou d'un État d'Utopie avec les fins terrestres est une dépendance du même problème. Un développement dont le cadre est dressé de toute éternité, tel est le vice commun aux théologies, aux idéalismes absolus et aux doctrines du progrès. Frédéric Rauh disait déjà qu'il faut retourner le rapport du temps à l'éternité et mettre l'éternité au service du temps. A. Aliotta nous montre Machiavel enfermant respectueusement sous clef la conscience morale comme n'ayant rien à voir avec les réalités de la vie ; il ne sépare si radicalement les choses de la politique et de la pratique des choses de la morale qu'à cause du caractère transcendant des idées directrices de la morale. Que l'on résolve le bien dans l'utilité ou mieux dans une dialectique d'utilités, et la morale pourra de nouveau pénétrer la vie. Au lieu d'être des abstractions figées, les principes doivent être entendus

comme des formules d'action naissant des innombrables efforts de réciproque adaptation des individus à la société et accrues de nouvelles expériences à chaque phase de l'histoire. Déjà société biologiquement parlant, l'individu, par les valeurs éthiques, esthétiques, intellectuelles qu'il contient, est partie intégrante du tissu social, et les sociétés elles-mêmes à travers leurs conflits sont en marche vers des formes supérieures de coordination d'ailleurs temporaires.

Aliotta reproche aux métaphysiques du sujet et de l'objet d'ériger sur le trône de la réalité un fragment de l'expérience ; c'est vouloir sortir de la conscience pour l'expliquer, jeu illusoire. Le réalité à laquelle il se tient fermement, c'est l'expérience en laquelle sujet et objet sont inséparables. Ce n'est pourtant pas là la théorie de l'expérience neutre, mais plutôt un monadisme pluraliste qui ferait penser au système de Leibniz dont l'auteur méconnaît trop le contingentisme, ayant sans doute pris à la lettre les termes d'automate spirituel et de monade sans fenêtre. L'expérience, fait originaire et éternel, est devenue l'ensemble des consciences ; le non-moi est fait surtout des autres « moi » et d'un indistinct en marche vers la conscience suivant l'idée d'Ardigó. En somme Aliotta s'applique à rester sur le terrain de la psychologie et le point central de sa doctrine m'apparaît dans les pages excellentes sur le concept, organe d'intégration de l'expérience. Le monde matériel est le monde de l'expérience indistincte que nous percevons sous l'aspect de foule ; des activités innombrables, discordantes, s'y heurtent, dont les effets complexes formant masse se prêtent par la constance des moyennes à la précision humaine. La question de l'au-delà est tranchée par le fait qu'elle nous entraînerait hors du domaine concret de l'expérience. Mais la négation devient ici le substitut de l'hypothèse. Les consciences ne peuvent qu'être éternellement, la mort ne pouvant être un fait d'expérience, raisonnement qui n'est pas sans quelque analogie avec l'argument de Sénèque : « Comment sentir une chose qui nous privera de tout sentiment ? » Il ne peut être question en tout cas que d'un passage du distinct à l'indistinct, ou comme disait Leibniz à l'état d'enveloppement. La réalité étant psychique, le point de vue d'une nature immuable est supplanté par l'idée de l'évolution historique imprévisible dans ses phases futures ; car cette indétermination est la condition du sens de la vie. Par delà même cet équilibre que les peuples cherchent d'âge en âge à travers luttes et épreuves, c'est l'unité de l'univers dans sa vie subjective que les consciences élaborent. Il semblerait ici que la doctrine de l'expérience et celle de l'esprit absolu se rejoignent en quelque sorte par leur cîme et l'on serait tenté un moment d'admettre que le psychologisme de Aliotta est un pont jeté entre le positivisme d'Ardigó et l'historicisme des néo-Hégeliens. L'inconciliabilité subsiste, car la philosophie de l'Esprit supprime l'impénétrabilité des consciences et seule la pluralité des

sujets peut être la raison explicative du mal. Mais l'auteur n'émet-il pas l'idée, applicable aux multiples doctrines dont il se sépare et qu'il critique, que la vérité s'organise par la fusion des points de vue adverses, par la convergence des efforts unilatéraux ? Le contraste fécond des idées a ses racines historiques. Il en est du monde des idées comme du monde des faits, et dans la pensée humaine le heurt des idées ne fait que répercuter fidèlement les discordances d'une réalité en travail.

J. Pérès.

II. — Histoire de la Philosophie.

Joseph Souilhé : *La notion platonicienne d'intermédiaire dans la philosophie des dialogues.* — *Étude sur le terme* ΔΥΝΑΜΙΣ *dans les dialogues de Platon.* — 2 vol. in-8°, 192 p., 276 p. Paris, Alcan (Collection historique des grands philosophes), 1919.

W. T. Stace : *A critical history of Greek Philosophy.* — 1 vol. in-8°, 386 p. London, Macmillan, 1920.

Les deux livres de M. Souilhé (thèses de doctorat, Poitiers) sont d'utiles instruments de travail, des études précises et judicieuses. — Le premier a pour objet de déterminer dans toute son étendue le rôle que jouent dans Platon les notions de médiation entre des contraires, de proportion mathématique, de mesure, de participation, de mélange. Un double inventaire en fait suivre d'abord le développement jusque vers le temps de Platon, puis dans les dialogues mêmes, envisagés selon l'ordre probable de leur composition. Un exposé systématique (73-242) classe ensuite les applications diverses que les dialogues font de ces notions, dans les étapes psychologiques de l'ascension de l'âme vers l'Idée, dans la morale, dans la politique, dans l'organisation du macrocosme, ainsi que du microscosme humain, dans la solution du problème de l'Un et du Multiple, et corrélativement dans la dialectique, avec l'importance croissante de la méthode de *Division*. Deux index facilitent l'utilisation de l'ouvrage. — Le second volume est une bonne contribution au vocabulaire philosophique. Le plan est le même : un inventaire des emplois du mot δύναμις, jusqu'à Platon et dans Platon, permet ensuite de classer les sens que celui-ci lui a donnés (cf. le tableau récapitulatif à la fin du volume) et d'expliquer comment s'est opérée chez lui la transposition philosophique du sens primitif. On est ainsi en état de voir ce que doit à Platon la notion aristotélicienne de la *Puissance* et ce qu'elle y ajoute. C'est une préparation à l'étude spéciale de cette notion dans la philosophie d'Aristote.

Le livre de M. Stace s'oppose radicalement à ces travaux d'érudition. Il reproduit à peu près un cours professé devant un auditoire de non-spécialistes. La préface en expose avec beaucoup de chaleur et de verve, non peut-être sans quelque intransigeance, l'idée directrice, idée juste en soi et trop souvent oubliée. L'histoire de la philosophie n'est pas comparable à l'histoire d'une science particulière : les idées qu'elle expose ne sont pas périmées ; elles conservent une vie qui importe aux hommes d'aujourd'hui ; ce sont autant de contributions partielles à la recherche de la vérité, et dont la connaissance est indispensable pour toute recherche nouvelle. L'intérêt profond d'une histoire de la philosophie n'est donc pas dans une critique de dates, de textes, d'attributions, etc., mais dans une détermination de l'enchaînement des idées, de leur valeur et surtout de leur portée : c'est de ce point de vue seulement, que l'histoire de M. Stace veut être *critique*. On pourra ne pas en accepter sans réserve le principe général, contester tels points de fait ou tels jugements. On reconnaîtra du moins que l'exposé est, dans l'ensemble, solide et sûr, toujours remarquablement vigoureux, alerte et clair, parfaitement adapté au dessein de l'auteur. On regrettera seulement qu'il ait cru pouvoir en quarante pages régler, de son point de vue, le compte de toute la philosophie postaristotélicienne.

L. Robin.

Gustave Cohen : *Écrivains français en Hollande dans la première moitié du XVIIe siècle.* — Grand in-8 de 756 pages. Paris, Champion, 1920.

Le bel ouvrage de M. Gustave Cohen témoigne de longues et patientes recherches, couronnées de succès, et mises en œuvre de la façon la plus heureuse. Il n'intéresse pas moins l'histoire de la philosophie que celle des relations de la France avec la Hollande, ou de la littérature. Plus de 300 pages, en effet, y sont consacrées aux voyages et aux séjours de Descartes en Hollande. Pour la période, si importante, de la vie de Descartes qui s'étend de 1628 à 1649, c'est-à-dire jusqu'à la veille de sa mort, M. Cohen éclaircit et précise bien des points qui nous étaient connus imparfaitement, et il nous apprend même des choses qu'aucun de ses biographes ne nous a révélées. Mais surtout son récit, très alerte, nous fait voir un Descartes vivant et humain. Nous le suivons pour ainsi dire pas à pas dans ses voyages ; nous le voyons déménager, emménager dans ses différents logis ; nous pénétrons un peu — et ce peu est déjà beaucoup, — dans sa vie quotidienne et intime.

Professeur à l'Université d'Amsterdam avant la guerre, et possédant

la langue néerlandaise, M. Gustave Cohen a pu pousser très loin ses recherches sur la vie de Descartes en Hollande; de très importantes trouvailles ont récompensé ses efforts. Pour ne citer que les principales, il a montré d'abord, sans contestation possible, que Descartes en se rendant en Hollande une fois ses études finies, n'a rien fait d'extraordinaire. Il a suivi simplement une coutume, on pourrait presque dire une mode, qui attirait alors les gentilshommes et les savants français vers les Pays-Bas. M. Cohen jette aussi une lumière précieuse sur les rapports de Descartes avec Beeckman, lors de ce premier séjour en Hollande.

Un chapitre du plus vif intérêt, et très neuf, nous apprend tout ce que, probablement, nous pourrons jamais savoir sur le « roman de Descartes ». Nous savons désormais qui était la mère de Francine : nous avons sous les yeux la feuille du registre de l'église protestante de Deventer sur laquelle a été inscrite la fille de Descartes, Francine, et le fac-similé d'une lettre de Descartes où il est question de sa fille et d'Hélène Jans. Signalons encore la reproduction d'un beau portrait de la princesse Élisabeth, et d'un portrait de Descartes par Franz Hals (de la collection Ny Carlstad à Copenhague), que l'on est tenté de préférer à celui du Louvre.

M. Cohen a cru apercevoir qu'aux relations intellectuelles entre Descartes et la princesse Élisabeth, dont leur correspondance atteste l'intimité, il s'est mêlé, chez Descartes, un sentiment plus tendre. Il se peut; mais l'hypothèse paraît bien aventureuse, et, s'il est difficile de prouver le contraire, les présomptions en faveur de l'affirmative, invoquées par M. Cohen, ne paraissent pas très fortes. Que Descartes ait été sincèrement attaché à la princesse, qu'il ait cherché à la servir, que l'espoir de lui être utile ait été pour beaucoup dans la décision qu'il a prise de se rendre en Suède auprès de la reine Christine, tout cela semble s'expliquer assez bien sans qu'il soit besoin de faire intervenir la « passion de l'amour ».

Quoi qu'il en soit, l'histoire de la philosophie ne saurait être trop reconnaissante au savant professeur de l'université de Strasbourg pour tout ce qu'il nous apporte de nouveau sur la vie de Descartes. Même après la belle biographie que M. Adam a ajoutée à son édition des œuvres du grand philosophe, son tempérament, sa manière de vivre, son caractère demeuraient assez mystérieux. Grâce à M. Cohen, nous y voyons maintenant plus clair.

L. L.-B.

JEAN WAHL : *Les Philosophies Pluralistes d'Angleterre et d'Amérique.* — 1 vol. in.-8 de 323 p. Paris, Alcan, 1920.

L'important ouvrage que publie M. Wahl sur les philosophies pluralistes d'Angleterre et d'Amérique constitue une contribution pré-

cieuse et sans analogue jusqu'à présent, à notre connaissance du moins, à l'histoire du mouvement philosophique contemporain outre-Manche et outre-Océan; il serait seulement à souhaiter qu'un travail de même ampleur fût consacré au monisme anglo-saxon encore si mal connu chez nous. M. Wahl a bien eu l'heureuse idée de faire précéder son exposé d'une brève étude sur Bradley et les précurseurs du monisme en Amérique ; mais cette introduction ne pouvait avoir toute l'envergure et la précision désirables.

Une des parties les plus intéressantes du livre consiste dans l'examen des antécédents historiques du pluralisme. Peut-être, à vrai dire, y a-t-il quelque arbitraire dans la façon dont l'auteur croit pouvoir les discerner, mais ceci tient sans doute à l'ambiguïté inhérente à l'idée même du pluralisme, ambiguïté que M. Wahl ne songe pas à contester. Il apparaît clairement que, sauf peut-être Parménide (encore pourrait-on discuter là-dessus), il n'y a jamais eu de philosophe qui ne fût à quelque degré pluraliste; le fameux débat qui se poursuit encore entre les partisans de Bradley et ceux de Schiller, ou bien entre ceux de W. James et ceux de Royce, se réduit en dernière analyse à une question d'accent dont il ne faudrait pas s'exagérer l'importance ou l'intérêt spéculatif. Le seul fait qu'un esprit aussi « unitaire » que Lotze peut, aux yeux de M. Wahl et pour des raisons somme toute plausibles, passer pour un des pères du pluralisme, suffit à montrer de quelles atténuations ce vocable consent à s'accommoder.

Et à vrai dire on pourra répondre qu'il est logique qu'il ne puisse pas y avoir de *pluralisme*, mais seulement des *philosophies pluralistes* qui se succèdent et se juxtaposent, mais ne peuvent en aucun cas être regardées comme les expressions différenciées d'un même système de pensées, d'un même « contenu idéal ».

Il faut bien l'accorder, mais cette remarque ne nous conduit-elle pas du même coup à réduire un peu l'importance du motif pluraliste dans le développement de la philosophie?

La partie la plus remarquable de l'ouvrage de M. Wahl est sans contredit celle qui porte sur la philosophie (ou les philosophies successives ou simultanées) de M. James ; M. Wahl connaît admirablement James, et il possède en lui tout ce qu'il faut pour le comprendre, pour l'aimer : notons que ces deux verbes sont ici presque synonymes. Celui qui n'abordera pas James avec une sorte de chaude sympathie sera incapable de le pénétrer, et James aurait eu raison de se réjouir qu'il en soit ainsi. M. Wahl a démêlé avec une perspicacité, une ingéniosité dignes des plus grands éloges les aspects divers et en apparence souvent inconciliables de cette pensée mouvante ; il nous en restitue avec un rare bonheur la physionomie individuelle et attachante, il montre à la fois ce qu'il y a dans cette pensée d'incertain, de fuyant, et ce qui en fait la force et l'attrait durable, l'espèce de sincérité virile

et passionnée qui l'anime et l'apparente à l'art de quelques-uns de nos plus illustres contemporains.

M. Wahl se livre ensuite à un examen minutieux d'une série de doctrines de moindre envergure, dont les principales sont celles de Schiller et de ses disciples, celle de l'idéalisme personnel (école d'Oxford) et enfin le néo-réalisme. Peut-être pourrait-on ici lui reprocher l'excès même de conscience en vertu duquel il a cru devoir passer en revue toute une série de thèses dont la plupart ne brillent pas, semble-t-il, par l'originalité et dont quelques-unes pourraient se rattacher au moins autant à des philosophies après tout classiques telles que celle de Martineau, qu'aux tentatives plus hétérodoxes des pluralistes proprement dits.

L'importante conclusion qui termine l'ouvrage témoigne de l'esprit philosophique le plus subtil. M. Wahl montre très bien comment, pour employer une terminologie hégélienne qui semble ici convenir assez bien, le monisme et le pluralisme tendent à tout moment à passer l'un dans l'autre et aussi comment ils semblent tous deux appeler une philosophie plus complètement affranchie de catégories malgré tout encore extensives et dont les ouvrages si profonds et si originaux de W. E. Hocking semblent nous permettre d'entrevoir déjà les linéaments.

G. MARCEL.

CHARLES ANDLER. : *Nietzsche, sa vie et sa pensée.* — I. Les Précurseurs de Nietzsche. — Éditions Bossard. Paris, 1920, 384 p.

Relire tout ce que Nietzsche a lu, ressusciter les pensées dont s'est inspirée la sienne, c'était une grande tâche. Il y fallait, non pas seulement une large érudition mais une rare puissance de sympathie. M. Andler a su mener à bien cette audacieuse entreprise.

Son livre nous offre comme une galerie de portraits intellectuels, dont la figure de Nietzsche est le centre. Et, par une sorte de va-et-vient incessant, le cicerone institue une série de confrontations émouvantes entre les précurseurs et le révélateur.

M. Andler analyse ainsi les doctrines et les états d'âme non pas seulement de Gœthe ou de Schiller, de Fichte ou de Schopenhauer, mais de Montaigne et de Pascal, de Burckhardt et d'Emerson. Il cherche en France ou en Amérique, aussi bien qu'en Allemagne, les sources où a pu puiser l'immoraliste probe entre tous, qui voulut être « le Lamarck de la morale ».

M. Andler ne se contente pas d'ailleurs de rechercher l'origine des thèses maîtresses du Nietzschéanisme. Il entre dans le détail. Il note

jusqu'aux rencontres d'expressions. Il signale aussi sur quels points ces précurseurs ont été plus nietzschéens que Nietzsche ne le pensait lui-même.

L'ensemble laisse par endroits une impression un peu kaléidoscopique. Le centre de perspective manque. Le lecteur s'interroge, parfois, sur l'importance relative des divers thèmes si minutieusement relevés. Mais tel était sans doute l'écueil du genre : un premier volume qui porte sur les précurseurs ne peut être qu'une introduction analytique. La synthèse viendra par la suite, qui remettra chaque idée à sa place.

En attendant, le livre est riche et suggestif à souhait. Les pages à méditer y abondent (par ex. p. 218, sur la société et la nature; p. 255, sur le bien et l'utile; p. 316, sur la sociologie des faits de l'esprit). Est-il besoin d'ajouter que d'éclatantes images viennent souvent, tout le long du livre, au secours des idées? Chez M. Andler l'érudit n'est pas seulement doublé du philosophe : le poète n'est jamais absent.

C. Bouglé.

III. — Psychologie.

Frank Grandjean : *La raison et la vue.* — Paris, Alcan, 1920; 374 p.; 10 fr.

L'auteur distingue l'intelligence, « adaptée à la réalité », de la raison qui « veut imposer au monde ses exigences ». Il a constaté que les idées de la raison sont en désaccord avec les données de l'expérience et il a cherché la cause de ce désaccord. « Et nous avons trouvé que ce ne pouvait être que l'étroite société où la raison avait vécu avec le sens de la vue. Nous avons cru remarquer, en effet, que le fonctionnement, les règles et les conceptions de la raison pouvaient s'expliquer par une influence prépondérante des sensations visuelles et du mécanisme de la vue sur l'esprit occupé du monde extérieur. Nous avons donc été conduit à supposer qu'une partie de l'esprit, accaparée par les yeux, et comme tirée de son intériorité par le spectacle du monde, s'était laissé absorber par la vue et n'avait plus songé qu'à contempler la matière tout en cherchant à la comprendre. De là l'immobilisme et la matérialité des représentations rationnelles » (p. 7).

Ainsi, la comparaison, qui est l'une des fonctions de la raison, ne peut se produire que dans l'espace : il faut, en effet, pour que la comparaison soit possible, que les termes comparés coexistent, soient simultanés; mais « la simultanéité est l'ordre de l'espace » et, d'autre

part, le sens qui a le plus contribué à former en nous le concept d'espace est la vue.

Par des arguments analogues, de valeur plus ou moins contestable, l'auteur essaiera de prouver que la raison emprunte également à la vue ses opérations quand elle reconnaît, abstrait, classe, etc., que les principes de la raison qui, en fin de compte, se réduisent à celui d'identité, s'expliquent également par l'origine visuelle de la raison.

Étudiant les concepts de la raison, l'auteur distingue trois activités psychiques nécessaires à l'élaboration des concepts : la sensation, l'intuition et la raison. « Les concepts qui concernent la réalité extérieure, le monde physique, ont pour origine des sensations; les concepts qui désignent les réalités intérieures, psychiques, naissent de l'intuition » (p. 121). La raison élabore les concepts, mais ses préférences vont à la sensation; seuls les concepts relatifs au monde extérieur la satisfont, lui paraissent intelligibles; « ceux qu'elle comprend, ce sont ceux qui lui conviennent, ceux dont la nature correspond à la sienne, ceux qui ont avec elle une communauté d'origine; ce sont ceux qu'elle a tirés des données de la vision » (p. 127).

Les concepts de la raison, tirés des sensations visuelles, « participent des caractères et des habitudes propres à la vision. Ils sont déjà par eux-mêmes immobiles, parce que la vue est une faculté immobilisatrice » (p. 129).

L'auteur distingue douze concepts proprement rationnels : le *Ressemblant*, la *Quantité*, l'*Unité*, l'*Immutabilité*, l'*Immobilité*, l'*Être*, l'*Éternité*, la *Nécessité*, le *Déterminisme*, l'*Actualité*, l'*Infini statique* ou l'*Espace*, la *Substance*. A ces concepts de la raison correspondent douze concepts de l'intuition qui sont : le *Différent*, la *Qualité*, la *Pluralité*, le *Changement*, le *Mouvement*, le *Devenir*, le *Temps*, la *Contingence*, la *Liberté*, la *Potentialité*, l'*Infini dynamique* ou la *Force*, le *Moi*.

Tous les concepts de la raison peuvent se réduire à deux d'entre eux : le concept du *Ressemblant* et celui de l'*Immobilité*. « Or la prédominance du Ressemblant et de l'Immobilité sur tous les autres concepts de la raison n'est explicable que par le rapport étroit que la raison soutient avec la vue » (p. 280).

L'auteur rattache « l'immobilisme propre à la raison » aux perceptions de la vue en affirmant que la vue ne perçoit pas le mouvement : « nous ne saurions assez le répéter, *les yeux ne voient pas le mouvement; ils le sentent dans leurs muscles* » (p. 304); « *les yeux ne perçoivent le mouvement qu'en tant qu'eux-mêmes se meuvent* » (p. 288).

De telles affirmations trahissent une médiocre connaissance des phénomènes de la vision. En réalité, c'est, au contraire, quand leurs images se meuvent sur nos rétines que nous percevons le mieux le mouvement des objets, et nous percevons mal le mouvement d'un objet que nous ne cessons de suivre du regard.

B. BOURDON.

I. Alvarez de Toledo : *Le problème de l'espace.* — Paris, Alcan, 1920; 303 p.; 7 fr. 50.

Cet ouvrage comprend trois parties, intitulées respectivement *La Géométrie*, *La Physiologie* et *La Science interspatiale.* Dans la première partie sont développées des considérations sur les géométries, l'espace et l'hyperespace. La seconde, de beaucoup la plus longue (162 p.), est surtout un exposé précis et très détaillé des conceptions et des expériences de de Cyon, relatives aux fonctions des canaux semi-circulaires. L'auteur se montre ici disciple fidèle du physiologiste russe; il admet sans réserve la doctrine — pourtant généralement rejetée aujourd'hui — du « sens de l'espace » et rattache la constitution de notre espace à trois dimensions et de notre géométrie à celle de ce prétendu sens. La géométrie d'Euclide « correspond à notre sens physiologique de l'Espace situé dans le labyrinthe de l'oreille » (p. 133).

Les tendances mystiques de l'auteur, qui apparaissent déjà souvent dans la première et la deuxième partie de l'ouvrage, se donnent libre carrière dans la troisième. L'auteur ne peut admettre que l'espace n'ait que trois dimensions; il doit avoir, déclare-t-il, un nombre n très grand de dimensions : « l'Espace doit être constitué de n espaces, et, par conséquent, les êtres, selon les organes dont ils sont doués, possèdent 1, 2, 3, 4 ... $n-1$ espaces jusqu'à Dieu qui doit posséder n espaces, c'est-à-dire l'Espace tout entier.

Or, nous savons à présent, par l'exposé de la théorie physiologique du sens de l'Espace, que chaque canal semi-circulaire nous apporte les sensations correspondant à chaque direction de l'Espace dont ce canal occupe une des trois directions. (La lamproie, par exemple, qui, nous l'avons vu, n'a pas de canal vertical, ne possède pas la perception de la direction verticale.) Ainsi donc, un être qui aurait la perception de la quatrième direction spatiale devrait avoir *un canal semi-circulaire ou tout autre organe approprié qui occuperait nécessairement la quatrième direction de l'Espace* » (p. 226).

Le domaine du quatrième espace et de ceux qui le suivent est, pour l'auteur, celui de la pensée. En développant dès maintenant la pensée, « nous construisons et développons *dès maintenant* l'organisme qui nous permettra de nous adapter à la vie spirituelle des plans supérieurs. Or nous savons que l'état qui confine avec notre monde réel à trois dimensions fait partie du quatrième espace qui appartient au domaine de la Pensée, et en disant que nous construisons et développons dès maintenant l'organisme fait pour nous adapter à ce milieu spirituel, nous entendons par là que nous construisons et développons dès maintenant le sens spécial fait pour notre adaptation dans un Monde Nouveau. J'appelle ce sens interspatial » (p. 249).

A la fonction interspatiale se rattachent l'intuition, la télépathie, la prescience, la voyance. L'auteur va jusqu'à essayer de préciser le siège de l'organe du sens interspatial. Cet organe, s'il existe, « ne

peut être situé que dans la région frontale ». D'ailleurs, « étant destiné à recevoir les perceptions de ce qui vient du quatrième espace, il devra occuper le quatrième espace, tout comme le canal vertical, qui est l'organe destiné à recevoir les perceptions venues du plan vertical, occupe ce plan vertical. Mais nous ne pouvons pas voir le quatrième espace dans lequel devrait se trouver l'organe percepteur de la quatrième direction spatiale. Pourtant il existe là, cet organe, quoique nous ne le voyions pas : pour le découvrir il faudrait être doué de la quatrième dimension » (p. 269).

B. BOURDON.

MARGARET FLOY WASHBURN : *Movement and Mental Imagery.* — (Vassar Semi-Centennial Series) Boston et New-York. Houghton Mifflin Cy, 1916, gr. in-8, 252 p.

W. H. R. RIVERS : *Instinct and the Unconscious.* — (Cambridge Medical Series) Cambridge University Press, 1920, gr. in-8, 253 p.

Un « movement system » est une combinaison de mouvements liés de telle sorte que le stimulus kinesthésique fourni par l'exécution actuelle de certains d'entre eux est requis pour provoquer les autres.

Or la vie mentale repose sur ces systèmes de mouvements. La *conscience* dépend d'un certain rapport entre excitation et inhibition, dans la réponse motrice à un stimulus.

Il n'y a pas d'associations directes entre les centres, par exemple entre deux centres sensoriels simultanément excités, il faut l'intervention d'un système de mouvements : la formation d'une *tendance associative* résulte d'un abaissement de résistance sur le passage d'une voie kinesthésique à une voie motrice ; et il n'y a pas d'image kinesthésique sans mouvement réellement exécuté ou tout au moins esquissé.

La *spécificité d'un stimulus* résulte de la spécificité de la réaction motrice qui y est liée. Autant il y a de sensations et d'images, autant il y a de mouvements différents.

Ce sont les mouvements qui expliquent les associations de la *mémoire* et aussi ces images consécutives mnémoniques, ces *persistances immédiates*, qui relèvent d'une persévération motrice, d'une tendance à la répétition des mouvements qui viennent d'être exécutés.

Les *processus de pensée* sont de nature kinesthésique, y compris ces sentiments particuliers caractéristiques de la « pensée sans images ». Les caractères de nos *concepts*, extensifs, dépendent eux-mêmes de la nature des réactions motrices.

Telle est la thèse soutenue dans ce volume (outliness of a motor theory of the complexer mental processes), par Miss Washburn, de

manière assez lâche d'ailleurs : elle a paru surtout offrir une occasion de passer en revue certaines questions psychologiques, comme celle des associations mnémoniques ou de la pensée sans images; une importante bibliographie est utilisée, avec exposé de faits qui ne sont nullement utiles à la conception générale. Regrettons au passage l'omission de la conception de Binet sur la pensée, à laquelle il avait justement, avant Miss Washburn, attribué un substrat purement moteur.

La théorie de l'auteur est singulièrement hardie; constituer la pensée avec des mouvements spécifiques, comme Lange constituait l'émotion avec des phénomènes viscéraux, peut paraître une explication séduisante; elle est aussi bien fragile. Il y a eu au cours de la guerre des quadriplégies, des sections médullaires qui n'ont pas paru atteindre la lucidité et la variété de la pensée, alors que, dans ce clavier moteur diversifié, de telles lacunes devraient se manifester avec évidence. Mais, si l'on remplaçait les réactions motrices — avec répercussion kinesthésique — par des réactions quelles qu'elles soient, associatives, affectives ou motrices, la conception pourrait être plus solide; la notion de spécificité réactionnelle des processus sensoriels par exemple est peut-être fort exacte. Mais quelle idée singulière que de nier la possibilité d'associations directes inter-centrales, et d'exiger toujours un circuit périphérique compliqué! Notre connaissance des voies d'associations cérébrales ne nous prépare pas à admettre la théorie de Miss Washburn.

*
* *

Une névrose résulte d'un conflit entre des tendances instinctives, qui ont échappé au contrôle supérieur, et les forces contrôlantes; la nature du processus par lequel se résoud le conflit détermine la nature de la névrose (névrose d'angoisse, névrose de substitution ou hystérie, dissociations, phobies, etc.).

Certaines notions, empruntées à Freud, et auxquelles on peut donner un sens biologique précis, permettent de comprendre ces processus pathologiques.

La *suppression* comporte le refoulement dans l'inconscient, elle représente une forme du processus physiologique universel de l'inhibition, telle qu'elle se manifeste dans l'action de l'écorce cérébrale, ou des conducteurs de la sensibilité épicritique, sur les manifestations affectives, à localisation thalamique, de la sensibilité protopathique (expérience de section de nerf de Head et Rivers).

Cette inhibition porte justement toujours sur des phénomènes affectifs, c'est-à-dire sur des réactions instinctives, et sur les sentiments, les émotions qui leur correspondent, ainsi que sur les expériences qui leur sont liées. En pathologie ordinaire, l'instinct sexuel — seul en

jeu pour le freudisme — est presque toujours sur la scène. Dans la pathologie de guerre, c'est l'instinct de danger qui prédomine.

La suppression peut être complète ou incomplète. Dans ce dernier cas, le corps de tendances, de sentiments et d'expériences supprimé peut garder une certaine forme d'activité indépendante avec conscience dissociée. Il y a à proprement parler *dissociation*, formation d'un « complexe ». Alors prédomine, par régression pathologique, la loi du « tout ou rien » qui vaut pour la sensibilité protopathique et pour toute la vie nerveuse primitive à laquelle on peut appliquer cette expression de protopathique. Quand se manifeste la graduation, la discrimination adaptée, la suppression incomplète permet alors la fusion du corps d'expérience insuffisamment inhibé avec tout le reste de l'expérience.

La psychothérapie tend justement à ramener le processus de fusion, la discrimination graduée « épicritique », au lieu de la dissociation protopathique; en outre elle vise à utiliser l'énergie qui naît du conflit entre les tendances individuelles et les forces contrôlantes d'inspiration sociale, pour réaliser une « sublimation » des tendances, c'est-à-dire une socialisation des instincts asociaux, conformément aux idéaux de la société.

Le livre, très suggestif, de Rivers, rapproche les conceptions psycho-pathologiques, à la fois des données physiologiques et biologiques et des données sociologiques. C'est surtout par le détail que ces rapprochements se montrent curieux et intéressants. Aussi faut-il lire cette « Contribution à la théorie biologique des psychonévroses »; on n'aura pas à le regretter.

H. PIÉRON.

IV. — Morale et Sociologie.

JOHN HANDYSIDE : *The historical method in Ethics, and other Essays.* — 1 vol. in-8° de XVI-97 pages. Liverpool, University Press; Londres, Constable et Co., s. d. (1920).

Ce petit ouvrage contient trois articles, tout ce qui reste de l'œuvre d'un jeune philosophe dont son ancien maître, le professeur A. S. Pringle-Pattison, nous parle dans une préface émouvante. Brillant élève d'Édimbourg, puis d'Oxford, enfin chargé d'un enseignement de morale et de science politique à l'Université de Liverpool, il s'était engagé pendant la guerre, et avait été nommé sous-lieutenant au *King's Liverpool Regiment*; il a été tué à la tête de sa section, pendant la bataille de la Somme, à l'âge de trente-trois ans.

La plus importante de ces études, par laquelle commence l'ouvrage et qui lui donne son titre, est consacrée à la méthode historique en morale. C'est un recueil des principaux sophismes auxquels donne lieu cette méthode : confusion entre l'histoire des jugements moraux, qui existe à peine, et celle des systèmes de morale; emploi de postulats gratuits, consistant par exemple à poser que les morales les plus anciennes sont les plus instructives, sous prétexte qu'elles seraient les plus « simples » ou les plus « élémentaires »; ou bien que les lois de l'évolution biologique sont applicables à l'évolution morale; ou bien encore que les transformations de la moralité se font nécessairement dans le sens d'un progrès; — illusion de croire qu'on peut expliquer le développement d'une notion morale isolée, l'honneur par exemple, en remontant à une forme soi-disant « primitive » de celle-ci; — fragilité des reconstructions de la préhistoire, fondées presque toujours sur des analogies dont on ignore complètement la valeur; — cercle vicieux consistant à représenter et à juger toute l'histoire des mœurs du point de vue d'un critérium personnel, l'utilitarisme par exemple, ou la vitalité sociale, puis à se figurer à la fin qu'on a démontré la valeur normative de ce critérium. — Toutes ces difficultés, tous ces sophismes doivent-ils nous faire renoncer à la méthode historique? L'auteur ne le croit pas. Il estime qu'on peut y échapper à deux conditions : 1° ne pas faire consister la détermination de la morale dans la recherche d'une loi, mais dans celle d'un système de moralité; 2° appliquer à la morale des diverses époques ou des divers pays une méthode de critique immanente (*immanent criticism*), consistant à confronter tous les *principes* de conduite révélés par l'histoire, puis à ne retenir que ceux qui peuvent s'organiser entre eux sans contradiction, et former un tout cohérent. Le critérium de Kant, insuffisant à prouver la validité d'une loi, devient un instrument d'élimination efficace, quand il s'agit d'un système, et doit vraisemblablement aboutir à ne laisser debout qu'un seul édifice possible. — Il y aurait à préciser s'il s'agit ici d'un système organique, ou d'un système logique, d'une totalité harmonieuse ou d'un ensemble raisonné. — Quoi qu'il en soit, M. Handyside paraît bien avoir conçu de lui-même, par sa propre réflexion et son expérience, cette méthode de sélection : mais ceux qui connaissent l'histoire de la philosophie au XIXe siècle seront frappés de l'analogie que présente cet emploi de l'histoire avec celui que préconisait Cousin dans son cours de 1918, et dont Egger a donné un vigoureux résumé dans ses *Observations sur l'Éclectisme*[1].

Les deux autres études, que M. Pringle-Pattison pense être de date plus ancienne (*Préf.*, VII), ont pour titres, l'une : *L'absolu et l'Intellect*; l'autre : *Système et mécanisme*. La première conclut à la possibilité

1. *Bulletin de la Société de philosophie*, mai 1905, au mot *Éclectisme*.

de définir la connaissance et le jugement d'une manière telle qu'on puisse concevoir sans contradiction un Intellect absolu, et à la nécessité d'admettre cette sorte de pensée divine comme condition même de la réalité. — La seconde concerne le rapport des quatre notions de Mécanisme, d'Organisme, de Finalité et d'Activité libre ou de Volonté, considérées comme les différentes sortes de relations qui peuvent constituer un système : elles correspondent respectivement à la détermination des parties par les parties, des parties par le tout, du tout par les parties et du tout par le tout. L' « ancien idéalisme » (celui de Kant, par exemple) admettait un mécanisme intégral dans le monde, et y superposait des catégories supérieures, mais sans faire comprendre le rapport de l'un aux autres ; le « nouvel idéalisme », au contraire, sacrifie le mécanisme, et admet qu'il est rompu par des lacunes ou des exceptions, par exemple chez l'être vivant, ou dans le libre arbitre. Handyside veut revenir à l'ancien idéalisme, et pense pouvoir démontrer qu'organisation, téléologie et liberté *impliquent* le mécanisme, et sont rendues logiquement impossibles si on commence par l'affaiblir. La démonstration est complexe, ingénieuse, bien qu'un peu fuyante par endroits. Elle s'achève par une vue de l'Univers comme tout organique, qui en est pour ainsi dire la réciproque, et qui conduirait à n'admettre nulle part un mécanisme qui ne soit pas en même temps quelque chose de plus.

A. LALANDE.

HENRI LAMBERT : *Pax Economica.* 1 vol. in-12, 324 p. Paris, Alcan, 1920.

DU MÊME : *Le Nouveau Contrat social, ou l'organisation de la Démocratie individualiste.* — 1 vol. in-12, 351 p. Paris, Alcan, 1920.

M. Henri Lambert, maître verrier belge, est le représentant convaincu et chaleureux d'une école qui ne compte plus guère qu'un petit nombre d'adeptes, le libéralisme individualiste le plus radical à peine tempéré par une nuance de solidarisme. Et ce qui achève de donner à sa doctrine une apparence passablement surannée, c'est son style, plus onctueux que précis, plus prédicant que démonstratif ; c'est aussi la base philosophique de ses théories, un panthéisme vague et sentimental, une assimilation constante de la « loi naturelle » et de la « loi divine », le tout affirmé avec un dogmatisme paisible, qu'aucune critique semble n'avoir jamais effleuré.

Pax Economica est un recueil d'articles, de lettres, de discours écrits ou prononcés au cours de la guerre mondiale. Il n'y a guère,

à vrai dire, dans cette série d'opuscules, qu'une idée, un *leit-motiv* repris sans cesse sous des formes assez peu diverses : à savoir que l'humanité profondément bouleversée par la guerre ne pourra revenir à la vie normale, à la paix véritable, que par le libre-échange. Sur ce point la thèse de l'auteur est d'une netteté parfaite : le libre-échange ne sera pas l'effet d'une organisation préalable de l'humanité, il en est la condition primordiale et, à vrai dire, unique. Pourquoi? Précisément parce que l'échange libre est la loi véritable des êtres qui ont dépassé le stade animal de la lutte pour la vie et atteint l' « état de moralité » dont « la loi naturelle est celle de la concurrence économique sous un régime de division du travail et d'échange » (p. 236). La grande erreur des États modernes, et en particulier de l'Allemagne, est d'avoir entretenu une civilisation toute matérielle, ignorante des fins spirituelles de l'humanité et d'avoir cherché la richesse par l'élimination plus ou moins violente des rivaux et par l'accaparement égoïste des richesses du globe. Or, « la vraie paix est l'harmonie ». Vous voici, on le voit, très près de Bastiat.

L'autre volume, le *Nouveau Contrat social*, est plus riche d'idées, est plus précis. C'est un essai d'organisation de la démocratie sur une base individualiste. Actuellement trois tendances se partagent les esprits en matière politique et sociale : libéralisme, socialisme solidariste, conservatisme autoritaire. Or, « si c'est par la liberté que se réalisent les progrès nécessaires des sciences, des arts, des industries, si c'est par la solidarité que doit se bâtir l'édifice des sécurités ; si c'est par l'autorité que doit être assurée l'obéissance aux lois, — c'est par la responsabilité seule que se développent les activités et les progrès dans l'ordre de la morale individuelle ». La responsabilité individuelle, telle est donc la base sur laquelle il convient d'édifier le nouveau contrat social, si l'on veut que l'humanité réalise la « moralité » qui constitue sa « finalité naturelle ».

Le livre I (*La Démocratie individualiste*) cherche à définir la justice sociale ; il aboutit à cette formule : « La justice sociale consiste en l'égalité des droits au développement de la personnalité. » Définition parfaitement défendable, mais qui manque peut-être d'originalité. Proudhon n'avait-il pas défini la justice sociale : « la reconnaissance à autrui d'une puissance égale à la nôtre », et cette puissance est-elle autre chose que le pouvoir de réaliser toutes ses virtualités? Mais voici qui est plus grave : M. Lambert estime qu'entre êtres libres et responsables la solidarité naîtra spontanément; que cette justice par l'égalité des droits « sera réalisée au bénéfice de tous les humains ». « Du jeu universel des libertés et responsabilités individuelles résulteront, dans tous les domaines, les coopérations propres à créer la solidarité économique universelle » (p. 93). Voilà de bien formidables postulats, que n'étaie aucune sorte d'argumentation.

Cependant, sur cette base fragile, M. Lambert édifie, dans les livres suivants, tout un système de réformes politiques qui ne manquent pas d'intérêt et qui témoignent à la fois d'un esprit généreux et d'une observation perspicace de la vie publique. Son système de suffrage universel (présentation par 3 collèges compétents de candidats présentés en 3 séries : savoir, capital, travail, et choix par tous les électeurs de candidats pris dans chacune de ces listes) concilie ingénieusement la compétence et la justice. Certaines pages sur la répugnance des syndicats à accepter les responsabilités contractuelles et sur l'intérêt qu'il y aurait à ramener les ouvriers à une plus juste appréciation du contrat collectif sont visiblement écrites par un témoin qui a été mêlé de près aux conflits du travail et du capital. Et c'est en somme le contingent d'expérience personnelle qu'apporte à son œuvre ce maître verrier belge qui en fait la valeur véritable. Si le fond philosophique de ce livre est un peu court, du moins y trouve-t-on des aperçus d'ordre politique et social qui méritent d'être considérés par l'homme d'action et assureront à un écrivain visiblement tourmenté par le souci du bien public la sympathie des lecteurs mêmes qu'il n'aura pas réussi à convaincre.

TH. RUYSSEN.

RODOLFO MONDOLFO : *Le Matérialisme historique d'après Fréd. Engels*, traduit de l'italien par le Dr S. Jankélévitch. — 1 vol., VII-426 p. Paris, Giard et Brière, 1917. Prix 12 fr.

Quand le livre de M. R. Mondolfo parut dans la langue originale (février, 1912), il fut aussitôt bien accueilli par la presse philosophique qui en signala l'érudition abondante, la sagacité critique et, sur plus d'un point, l'originalité. La traduction excellente qu'en a faite le Dr Jankélévitch permettra à un public français plus étendu d'apprécier les mérites considérables de ce livre, dont l'utilité sera grande au moment où l'on éprouve le besoin de réviser les notions traditionnelles sur lesquelles les partis politiques ont pris l'habitude de vivre.

Or, s'il est un aspect du marxisme qui semblait définitivement établi, c'est bien la thèse que l'activité humaine est dominée, ou même complètement expliquée par l'économie, que l'État, le droit et les différentes « idéologies » (science, religion, morale) sont l'expression inconsciente et nécessaire des conditions et des besoins matériels et qu'ainsi la question sociale n'est, en définitive, qu'une « question d'estomac ». Et sans doute le langage de Marx et d'Engels abonde en déclarations que le matérialisme fataliste peut aisément prendre à son compte et qui, transportées sans commentaires dans

la polémique, tendent à river le socialisme scientifique à une sorte de monisme économique rigide. Mais avec des écrivains abondants et assez peu rigoureux pour eux-mêmes tels que Marx et Engels, il y a danger et duperie à prendre à la lettre certaines expressions sommaires ; c'est au cœur de la doctrine qu'il faut pénétrer, c'est surtout la méthode de cette doctrine qu'il faut envisager. Or cette méthode, directement inspirée de Hegel, est toute dialectique; et, par là même, elle exclut toute conclusion strictement matérialiste. Il n'y a pas de dialectique de la matière pure. Les chapitres excellents (v à vii), que M. R. Mondolfo consacre à cette dialectique montrent de la façon la plus convaincante que, selon Marx et Engels, il n'y a pas action exclusive et absolue de la matière sur les manifestations psychologiques, mais action réciproque, de sorte que la réaction de l'homme sur les conditions matérielles est pour le moins aussi réelle et aussi efficace que l'action des conditions matérielles sur l'homme.

Dès lors, la réduction de l'histoire humaine à celle de la lutte des classes, qui reste bien une thèse fondamentale authentique de Marx, prend un aspect tout nouveau et beaucoup plus satisfaisant. Car il y faut voir tout autre chose qu'un conflit fatal de forces économiques, celui du capital accumulé et du travail, mais le produit complexe des actions et réactions constantes des conditions économiques sur la conscience des classes, et de cette conscience sur le travail, sur la répartition et la consommation des richesses. En fait, Marx et Engels ont attribué un rôle considérable aux dispositions mentales des collectivités, aux aspirations des masses. Ils attachaient la plus grande importance à l'éveil des idées dans la conscience prolétarienne, et c'est de cet éveil d'idées-forces, et non d'une sorte de fatalisme social, qu'ils attendaient la révolution. Sans doute l'accumulation automatique des capitaux, d'une part, et l'accroissement de la misère prolétarienne, de l'autre, constituent les conditions en quelque sorte mécaniques de la catastrophe finale ; mais encore faut-il que ces conditions soient reconnues par des consciences et exploitées par des volontés.

Il faut savoir le plus grand gré à M. R. Mondolfo d'avoir dégagé des brouillards d'une interprétation simpliste la pensée, de forme imparfaite, mais au fond cohérente des deux collaborateurs socialistes. Sur cette collaboration même il a d'ailleurs apporté d'utiles précisions, montrant en particulier qu'Engels a été plus souvent qu'on ne pense l'initiateur, et Marx le metteur en œuvre. Tous deux, d'ailleurs, procédant à la fois de la dialectique de Hegel et de l'humanisme de Fenerbach, étaient en quelque sorte appelés à se rejoindre et à amalgamer leurs pensées en un même système remarquablement cohérent.

Th. Ruyssen.

V. — Esthétique.

HENRI G. HARTMAN : *Aesthetics, a Critical Theory of Art.* — 1 vol. in-12, 250 p. Colombus (Ohio), Adams, 1919.

M. Hartman, professeur adjoint de philosophie à l'Université de Cincinnati, s'est moins proposé, croyons-nous, de constituer une théorie d'ensemble de l'art que de déblayer le terrain en vue de cette interprétation « désirée. » Le petit livre qu'il vient de publier pourrait s'appeler encore, du point de vue critique qui est le sien, « Prolégomènes à toute esthétique future qui n'usurpera point ce titre ». Cette critique ne saurait passer ni pour une philosophie, au sens habituel du terme, ni pour une explication scientifique, au sens donné à cette expression par les esthéticiens de l'école expérimentale. La simplicité même du titre est fallacieuse, il s'agit moins d'une théorie critique de l'art que d'une critique radicale, non seulement des théories, mais de la notion même de l'art, telle que la supposent la plupart des théoriciens. Pour M. Hartman, c'est là un concept générique arbitraire, ou plutôt dépourvu de signification ; et les esthéticiens se leurrent, comme Platon leur modèle, lorsqu'ils se proposent une définition de l'art en soi, comme si un tel concept représentait quelque chose de déterminable, indépendamment des arts particuliers et réels, tels que la peinture, la poésie et la musique. Où chercher, dès lors, la « substance de l'art », en chacun des ordres artistiques concrets, si ce n'est dans les conditions toutes spécifiques de chacune des œuvres envisagées ? Le tort des esthéticiens sera, tantôt de négliger les matériaux propres de chaque domaine esthétique, tantôt de dédaigner la technique particulière des arts distincts, tantôt d'oublier les conventions spéciales que suppose l'histoire de chacun d'eux, tantôt de ne pas tenir compte de l'individualité psychophysique de l'artiste et de l'amateur. Il y a donc quatre sortes d'éléments qui entrent toujours en jeu, et qui doivent contribuer tous à déterminer le jugement de l'esthéticien : l'élément matériel, l'élément technique, l'élément conventionnel, l'élément psychologique. Leur importance relative varie selon les espèces. Mais le plus essentiel de tous demeure toujours l'élément matériel : qu'il s'agisse, par exemple, de la ligne et de la couleur pour le peintre, du son et de la mélodie pour le musicien, du langage rythmé pour le poète. Le plus grand danger qui menace le théoricien de l'art, c'est de surestimer l'élément psychologique, de réduire l'œuvre à une signification toute intellectuelle ou émotionnelle, bref de substituer au jugement objectif, basé sur la compétence quasi professionnelle, une appréciation subjective.

J. SEGOND.

Revue des périodiques

La Lectura, Revista de Ciencias y de Artes.

Année 1920, Madrid.

José R. Lomba y Pedraja : *Mariano José de Larra (Figaro) comme critique littéraire.* — Influencé par le romantisme libéral de V. Hugo qu'imprègne la philosophie rationaliste du XVIII[e] siècle. Son affirmation énergique du progrès en littérature, sinon dans les beaux-arts. — Luis et Agustin Millares : *Baudelaire et l'obsession de la mort.* — Antonio López Carbelleira : *Le mage : philosophie de l'illusion.* Le mage conçu comme possesseur d'une sagesse puisée dans le sein de la nature, mieux encore dans la vie intérieure, centre d'absolue sérénité d'où le monde apparaît comme un rêve, la vie comme un jeu par un retour à la philosophie de l'enfant envisagé comme le modèle du surhomme futur. — Manuel B. Cossio : *Le premier livre de don Francisco Giner de los Rios.* — F. Giner, disciple du Krausiste Sanz del Río et du Catalan Llorens, a cultivé le droit au point de vue du fondement de l'autorité politique, et la littérature au point de vue de l'évolution des idées. Don de compréhension sympathique qui en ont fait un éducateur et un excitateur d'esprits. — R. Altamira : *Les institutions américaines dans l'instruction publique en Espagne.* — A. Posada : *Impressions des États-Unis : le moment politique.* — La politique de l'Amérique envisagée comme sa propre sociologie en action fait ressortir comme facteur de la culture politique du monde la littérature et les théories politiques américaines. L'organisme de l'État fédéral « État des États » comme création originale, reposant sans changement sur un instrument constitutionnel plus que séculaire. — Nicolás Amador : *Le facteur biologique dans la structure sociale.* Importance du facteur eugénique primant les facteurs ambiance et éducation. Conclusions s'inspirant de la loi Mendélienne pour annihiler la production des « caractères unités » indésirables. — Juan Uña : *Politique anglaise : l'avènement du Travail.* — Rodolfo Nervo : *L'Espagnol sera-t-il la langue universelle?* Que l'entité nation prime l'entité individu quand il s'agit d'évaluer la diffusion d'un idiome. — Francisco Alcántara : *La production artistique et les jurys.* Curieuse constatation d'un art vivace qui se heurte à l'incompréhension mutuelle de groupes régio-

naux adverses et qui s'ignorent, chacun de ces arts provinciaux se limitant à être comme l'expression physique et mécanique de sa région respective, expression aussi étrangère à la rationalité d'une âme ibérique commune que peuvent l'être un sol, une flore et une faune spéciales. — J. Gomez Ocerín et R. M. Tenreiro : *Lope de Vega.* — L'épopée genre narratif a donné sa forme au drame espagnol. — A. Posada : *Réflexions sur la crise du libéralisme.* — Crise due non seulement à la guerre, mais à l'importance accrue des partis socialistes qui avant la guerre suscita une rénovation du libéralisme. Cette crise intérieure et internationale aura été une faillite plutôt des partis à étiquette libérale que d'un libéralisme fait de foi dans la libre discussion, dans l'éducation, d'un libéralisme non pas individualiste mais social, expérimental, ayant le sens de l'évolution. — Cándido R. Pinilla : *Égalité et inégalité : la vocation comme trait particulier de l'esprit.* — José Deleito y Piñuela : *L'enseignement universitaire de l'histoire en Espagne.* — Federico de Onis : *L'enseignement de l'espagnol aux États-Unis.* — Sa valeur culturale sans préjudice de la supériorité éducative du français. — José Ortega y Gasset : *Les frères Zubiaurre.* — Sur la puissante irradiation d'intimités qui émane des figures (personnages ou choses) peintes par les frères Zubiaurra, Basques et sourds-muets. A rapprocher des pages de Mæterlinck sur le silence. Leur manière complètement en opposition avec l'atomisation de la forme propre aux impressionnistes. — José Ortega y Gasset : *Sur le localisme.*

J. Pérès.

Rivista di Filosofia, organo della Società Filosofica Italiana,

Gennaio-Settembre 1920.

B. Varisco : *Unité et multiplicité.* — Contre l'idée de Gentile, d'un sujet universel transcendant par rapport auquel l'individu ne serait qu'un sujet empirique, donc unité d'expérience. Mais cela précisément le sujet universel ne le serait-il pas au même titre. — M. Losacco : *Le développement spirituel et le progrès.* — Ils se résolvent en une dialectique de valeurs. L'immanence du même au divers expliquant comme dans la doctrine des *ricorsi* les crises du progrès; idée qui n'aurait pas sa place dans une logique objectiviste de l'être. — G. A. Colozza : *L'effort collectif.* — F. Orestano : *Vers de nouveaux principes.* Sur l'instabilité *critique et agonale* de la pensée humaine comme s'opposant au pacifisme philosophique. Le progrès est fait de cette instabilité qui a pour facteur la puissance libératrice des idées. A côté des vérités qui relèvent d'un criterium uni-

versel et objectif, il y a des vérités *a parte post* qui attendent leur preuve d'une réalité à venir et à construire. — F. Enriques : *La théorie démocritéenne de la science dans les dialogues de Platon.* L'opinion vraie accompagnée de raison, résolution par Démocrite du dualisme vérité et opinion de Parménide, constitue un rationalisme anti-sophistique visé par un passage de Théétète qui n'a pas trait à Antisthènes, mais à « des penseurs plus subtils ». — G. Capone Braga : *La critique du Criticisme par les Idéologues Français et Italiens.* La plupart s'entêtent à voir dans les formes de la sensibilité et de l'entendement des connaissances *a priori.* Condillac et l'idéologie personnifient pour eux la *méthode* par opposition au *système.* L'infinité spatiale est une idée négative. Pour Romagnosi le seul mérite de Kant est d'avoir prouvé la faiblesse de certaines démonstrations couramment acceptées. — E. Troilo : *Pour Roberto Ardigò.* — Contre une légende injuste. Qu'il n'a pas été le philosophe emprisonné dans sa doctrine figée. — B. Varisco : *Culture et philosophie.* La culture, fait constitutif de l'état social, correspond à l'interdépendance des cultures spéciales dont chacune implique toutes les autres. Or la philosophie est l'exigence d'une unité que la pensée n'a pas à chercher en dehors d'elle-même. — C. Ranzoli : *Le temps et l'éternité dans la philosophie de Platon.* Doctrine intermédiaire entre le point de vue cosmologique des Anciens et le problème médiéval des rapports entre le temps et l'éternité. Plotin se croit fidèle à l'esprit du Platonisme en définissant le temps comme l'extension et la progression de la vie de l'âme et en soutenant contre Aristote la priorité et l'indépendance du temps par rapport au mouvement. — G. Marchesini : *La rédemption des instincts.* Même la raison est passion. Les tendances étant originairement indifférentes, le vice peut recéler des éléments positifs de vertu comme la compression des tendances peut accentuer l'attrait du défendu. — M. Losacco : *Léonard éducateur.* Plus qu'artiste et que savant, Léonard n'est pas seulemment autodidacte par fougue inventive, partisan de l'expérience bien que curieux de la substance des livres anciens ; il nous offre par son universalité l'emblème de cette unité du savoir trop perdue de vue au détriment de l'unité de l'éducation.

J. Pérès.

LIVRES REÇUS AU BUREAU DE LA REVUE

Belot (G.). — *La conscience française et la guerre*. Préf. de É. Boutroux. Paris, Alcan, 1921. In-16 de xi-195 p.

Berr (H.). — *L'histoire traditionnelle et la synthèse historique*. Paris, Alcan, 1921. In-16 de x-146 p.

Bouglé (C.). — *L'éducateur laïque*. Nouv. éd. Paris, Rieder, 1921. In-16 de 92 p.

Bourguès (L.) et Dénéréaz (A.). — *La musique et la vie intérieure. Essai d'une histoire psychologique de l'art musical*. Paris, Alcan, et Lausanne, Bridel, 1921. in-4 de xi-587 p.

Buch (M. A.). — *The philosophy of Shankara*. Baroda, Lakshmi Vilas Press, 1921. In-16 de 276 p.

— *Zoroastrian Ethics*. Baroda, Scott, 1919. In-16 de vii-201 p.

Cajori (F.). — *A history of the conceptions of limits and fluxions in Great Britain from Newton to Woodhouse*. Chicago and London, Open Court, 1919. In-16 de viii-299 p.

Danysz (J.). — *La genèse de l'énergie psychique*. Paris, Germer-Baillière, 1921. In-8 de xvi-296 p.

Dingler (H.). — *Physik und Hypothese, Versuch einer induktiven Wissenschafslehre nebst einer kritischen Analyse der Fundamente der Relativitätstheorie*. Berlin und Leipzig, Ver. wissenschaftlicher Verleger W. de Gruyter, 1921. In-8 de xi-200 p.

Duguit (L.). — *Traité de Droit constitutionnel*. 2e édit., t. I : *La règle de droit ; le problème de l'État*. Paris, Fontemoing-de Boccard, 1921. Gr. in-8 de xi-592 p.

Durville (P.). — *Devant le dilemme de la liberté économique : négociants ou producteurs ?* Mouy de l'Oise, chez l'auteur. In-16, 140 p.

Dutoit (Ch.). — *L'énergie universelle*. Paris, Alcan, 1921. In-16 de ix-105 p.

Groppali (A.). — *Istituzioni di scienza generale del Diritto*. Bergamo, Savoldi, 1921. In-8 de 271 p.

Keyserling (Graf H.). — *Der Leuchter, Weltanschauung und Lebensgestaltung, Jahrbuch der Schule der Weisheit, Gesellschaft für freie Philosophie*. Darmstadt, Reichl, 1920. In-8 de 369 p.

Lapie (P.). — *Pour la Raison*. Nouv. édit. Paris, Rieder, 1921. In-16 de v-179 p.

Longuet (A.). — *L'origine commune des religions*. Paris, Alcan, 1921. In-8, vi-196 p.

Meinong (A.). — *Ueber Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit. Beiträge zur Gegenstands-theorie und Erkenntnistheorie.* Leipzig, Barth, 1915. Gr. in-8 de xvi-760 p.

Melloni (P.). — *L'evoluzionze e il divenire dell' Umanità.* Milano, Impresa generale d'affissioni e pubblicità, 1921. In-16 de 44 p.

Milhaud (G.). — *Descartes savant.* Paris, Alcan, 1921. Gr. in-8, 249 p.

Nawab Ali (S.). — *Some religious and moral teachings of Al-Ghazzali.* Baroda, Lakshmi Vilas Press, 1921. In-16 de 175 p.

Nussbaum (R.). — *Nos fils seront-ils enfin des Hommes?* Paris, Alcan, 1921. In-16 de 119 p.

Parodi (D.). — *Le problème moral et la pensée contemporaine.* 2e éd. Paris, Alcan, 1921. Grand in-8 de 302 p.

Petrovitch (M.). — *Mécanismes communs aux phénomènes disparates.* Ibid., 1921. In-16 de 279 p.

Poincaré (H.). — *Des fondements de la géométrie.* Paris, Chiron. In-8 de 65 p.

Puech (J.-L.). — *La tradition socialiste en France et la Société des Nations.* Paris, Garnier. In-16 de x-229 p.

Rehman (M. Jamil-ur-). — *The philosophy and theology of Averroes.* Baroda, Lakshmi Vilas Press, 1921. In-16 de 308 p.

Renard (R.). — *Essai de philosophie sociale.* Buenos Aires, Novitas, 1921. In-16 de 98 p.

Richard (T.). — *The awakoning of Faith, by Ashvagesha*, transl. into english. 2e édit. Shanghai, Kelly and Walsh, 1918.

— *Guide to Buddhahood*, translated. Shanghai, Christian Lit. Soc., 1907. In-8 de xxiii-108 p.

Varendonck (J.). — *The psychology of Day-Dreams*, withan Introduction by S. Freud. London, G. Allen, and Unwin, 1921. In-8, 367 p.

Vecchio (G. del). — *Sui principî generali del Diritto.* Modena, Soc. Tipografica, 1921. In-8 de 62 p.

Vidari (G.). — *I dati della Pedagogia.* 2e edit. riveduta. Milano, Hœpli, 1921. In-16 de 403 p.

Wahl (J.). — *Du rôle de l'idée de l'instant dans la philosophie de Descartes.* Paris, Alcan, 1920. In-8 de 48 p.

Wicksteed (P.-H.). — *The reactions between Dogma and Philosophy, illustrated from the works of S. Thomas Aquinas.* London, Williams and Norgate, 1920. Gr. in-8 de xxvi-669 p.

Widgery (Alban G.). — *Goods and Bads.* Baroda, Scott, 1920. In-16 de xxiv-318 p.

— *Human needs and the justification of religious beliefs; Personality and atonement.* Baroda, Lakshmi Vilas Press, 1918. Gr. in-8 de 103 et 46 p.

— *Immortality and other essays.* Ibid., 1919. In-16 de 223 p.

Worms (R.). — *La Sociologie, sa nature, son contenu, ses attaches.* Paris, Giard, 1921. In-16 de 164 p.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME XCII

(Juillet à Décembre 1921.)

REVUE CRITIQUE

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

REVUE DES PÉRIODIQUES

NÉCROLOGIE

Le propriétaire-gérant : FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Pour faciliter aux voyageurs à destination ou en provenance d'Algérie la traversée de Marseille, la Compagnie des Chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée et la Compagnie Générale Transatlantique ont mis récemment en service une correspondance par autobus entre la gare de Marseille-Saint-Charles et le quai de la Joliette (quai d'embarquement de la Compagnie Générale Transatlantique) fonctionnant à l'arrivée et au départ de chaque paquebot.

Le prix de transport de la gare au quai d'embarquement ou vice versa est de 4 francs par personne. Les voyageurs peuvent emporter avec eux dans l'autobus quelques menus bagages à main.

CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT

Relations Franco-Anglaises

Le taux du change entre l'Angleterre et la France a fait augmenter dans des proportions si considérables le prix des voyages entre Paris et Londres que le voyageur doit, plus que jamais, se soucier de choisir, parmi les divers itinéraires reliant les deux capitales, la voie la plus économique.

C'est ce qui explique la faveur avec laquelle le public a vu rétablir, dernièrement, les deux services rapides quotidiens de jour et de nuit Paris-Londres et *vice versa*, par Dieppe et Newhaven.

Cette voie, de beaucoup la plus courte entre Paris et Londres, offre, conjointement avec la voie du Havre à Southampton, l'appréciable avantage sur toutes les autres lignes d'une différence de prix allant de 12 fr. 20 à 26 fr. 05, par billet simple, et de 23 fr. 40 à 54 fr. 55 par billet d'aller et retour.

A cette économie sérieuse vient s'ajouter le bénéfice d'un agréable confort, non seulement dans les trains français et anglais (voitures à couloir, wagon-restaurant, couchettes, voitures Pullmann, etc.), mais encore sur les luxueux et puissants paquebots à turbines (couchettes réservées, cabines particulières, postes de T. S. F. ouverts à la correspondance privée, etc.). De plus, l'avantage de la rapidité a également son intérêt (service de jour Paris-Londres en 8 h. 15 dont 2 h. 45 seulement de traversée).

Aussi la ligne Paris-Londres *via* Dieppe-Newhaven, avec ses départs journaliers (dimanches et fêtes compris) de Paris-Saint-Lazare à 10 heures et 20 h. 20, est-elle de plus en plus appréciée et utilisée.

CHEMINS DE FER DU NORD

LES FORÊTS DE CHANTILLY ET DE COMPIÈGNE EN AUTO-MAILS

Deux circuits au départ de Chantilly | *Deux circuits au départ de Compiègne*

Tous les jeudis et dimanches, depuis le 29 mai, le Chemin de fer du Nord organise deux circuits automobiles dans chacune des forêts de Chantilly et de Compiègne.

Circuits au départ de Chantilly. — *Circuit A :* (en matinée et en soirée) Chantilly, Senlis, Etangs de Commelle, Chantilly. — *Circuit B :* Chantilly, Etangs de Commelle, Mortefontaine, Ermenonville, Chaalis, Senlis, Chantilly.

Cicruits au départ de Compiègne. — *Circuit C :* (en matinée et en soirée) Compiègne, Saint-Jean-aux-Bois, Pierrefonds, Vieux-Moulin, Rethondes (emplacement où fut signé l'armistice), Compiègne. — *Circuit D :* Compiègne, Saint-Jean-aux-Bois, Pierrefonds, Vieux-Moulin, Rethondes (emplacement où fut signé l'armistice), Tracy-le-Mont, Tracy-le-Val, Carlepont, Pont-l'Evêque, Noyon et sa cathédrale.

Prix des circuits au départ de Paris (trajets en chemin de fer et en auto-mail compris).

	1re classe.	2e classe.	3e classe.
Circuit A.	27.45	23.[illegible]5	20.
Circuit B.	36.65	32.55	29.20
Circuit C.	44.85	36.95	30.15
Circuit D.	68.90	59.30	51.30

Les billets doivent être pris à l'avance. Ils sont délivrés à la Gare du Nord (salle des pas-perdus de la gare de Ceinture), 3, rue des Italiens, 11, rue Scribe, 16, place Vendôme et dans les principales agences de voyages. *Consulter la notice spéciale.*

CHEMINS DE FER D'ORLÉANS

Nouvelles facilités pour la livraison à domicile des bagages dans Paris

Les voyageurs désireux de faire livrer leurs bagages à domicile dans Paris sont invités dans leur intérêt, et en vue de faciliter la remise rapide desdits bagages, à le faire connaître dès la gare de départ.

A l'arrivée, ils présentent leur bulletin à un bureau spécial installé dans la salle des bagages des gares du quai d'Orsay ou d'Austerlitz en remettant leur commande de livraison et, le cas échéant, leurs clefs, s'ils ne veulent point assister eux-mêmes à la visite de l'octroi.

Ils peuvent ainsi gagner ensuite leur domicile débarrassés de tout souci.

Pour plus amples renseignements et notamment pour les tarifs consulter les prospectus spéciaux et les affiches apposées dans les gares.

CHEMINS DE FER DU MIDI ET D'ORLÉANS

RELATIONS DIRECTES ENTRE PARIS-QUAI D'ORSAY ET BARCELONE

Billets directs simples et d'aller et retour (1re, 2e et 3e classes)

Enregistrement direct des bagages. — Voitures directes. — Wagons-Lits. — Wagons-Restaurant.

1° PAR LIMOGES-TOULOUSE-NARBONNE

ALLER

Express. — *Départ* : Paris-Quai d'Orsay, 21 h. (Wagons-Lits de Paris à Port-Bou, toutes classes). — *Arrivée* : Barcelone, 19 h. 30 (voitures de luxe sur les parcours espagnols). -- *Arrivée* : Barcelone 23 h. (toutes classes

Express. — *Départ* : Paris-Quai d'Orsay, 9 h. 52 (Wagons-Restaurant de Paris à Toulouse). — *Arrivée.* : Barcelone, 10 h. 35 (toutes classes).

RETOUR

Express. — *Départ* : Barcelone, 5 h. (toutes classes). — *Départ* : Barcelone, 9 h. 4 (voitures de luxe sur les parcours espagnols). — *Arrivée* : Paris-Quai d'Orsay, 9 h. 37 (Wagons-Lits de Cerbère à Paris, toutes classes).

2° PAR TOURS-BORDEAUX-NARBONNE

ALLER

Express. — *Départ* : Paris-Quai d'Orsay, 8 h. 25 (Wagon-Restaurant de Paris à Bordeaux). — *Arrivée* : Barcelone, 10 h. 35 (toutes classes).

RETOUR

Express. — *Départ* : Barcelone. 14 h. 23 (Wagon-Restaurant de Bordeaux à Tours). — *Arrivée.* : Paris-Quai d'Orsay, 18 h. 25 (toutes classes).